Druck
a Baker Hughes business

DPI611

Portable Pressure Calibrator

Safety and Quick Start Guide

English	1 – 4
Čeština	5 – 8
Dansk	9 – 12
Deutsch	13 – 18
Español	19 – 22
Français	23 – 28
Italiano	29 – 32
Latviešu	33 – 36
Lietuvių	37 – 40
Magyar	41 – 46
Nederlands	47 – 50
Norsk	51 – 54
Polski	55 – 60
Português	61 – 64
Română	65 – 70
Svenska	71 – 74
Türkçe	75 – 78
Ελληνικά	79 – 84
Русский	85 – 90
中文	91 – 94
日本語	95 – 100

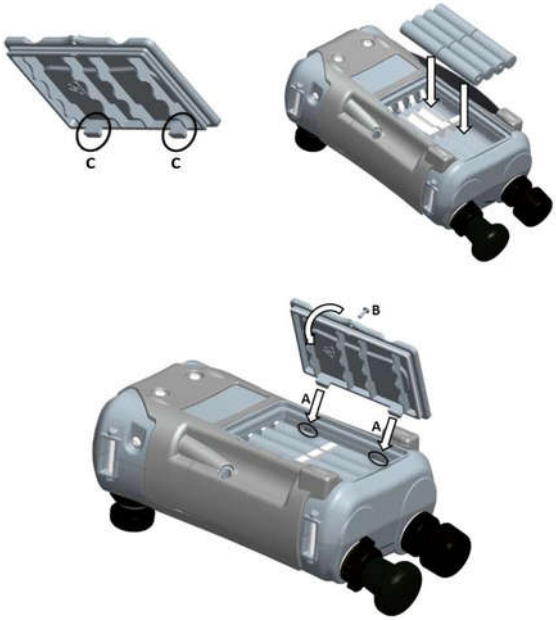


Druck.com

A1

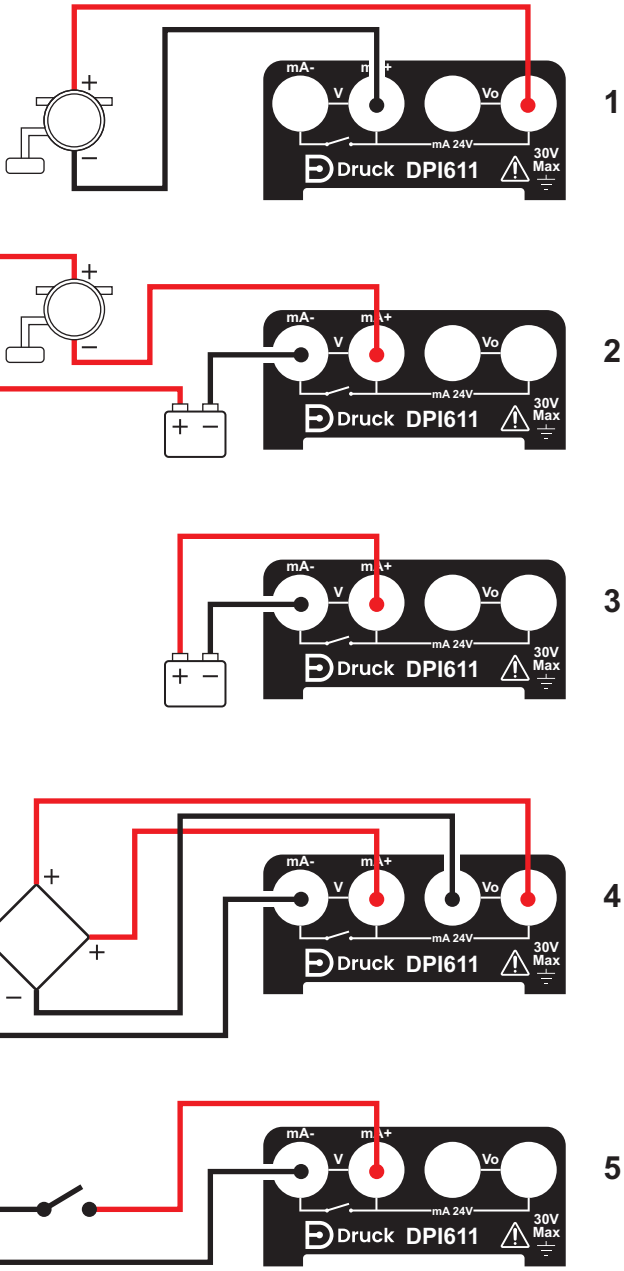


A2



Copyright 2014 Baker Hughes Company.

A4



Copyright 2014 Baker Hughes Company.

A5



A6



1



2



3



4



5

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

A7

1





2

a. NPT



b. (G)/BSPP
P≥100 bar



c. (G)/BSPP
P≤100 bar



3

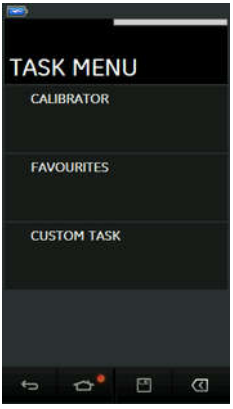


4



A8







Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Introduction

The DPI611 is a battery-powered instrument for electrical measure and source operations. You can use the touch-screen to display the different parameters. The DPI611 instrument measures and displays Pneumatic Pressure/Vacuum generated by the instrument. The range of pressure generation is dependent on the model selected.

Models

The DPI611 models are listed below:

Model	Pressure Range
DPI611-05G	-1 to 1 barg (-14.5 to 15 psig)
DPI611-07G	-1 to 2 barg (-14.5 to 30 psig)
DPI611-10G	-1 to 7 barg (-14.5 to 100 psig)
DPI611-11G	-1 to 10 barg (-14.5 to 150 psig)
DPI611-13G	-1 to 20 barg (-14.5 to 300 psig)

Safety

The manufacturer has designed this equipment to be safe when operated using the procedures detailed in this manual. Do not use this equipment for any other purpose than that stated, the protection provided by the equipment may be impaired.

This publication contains operating and safety instructions that must be followed to make sure of safe operation and to maintain the equipment in a safe condition. The safety instructions are either warnings or cautions issued to protect the user and the equipment from injury or damage.

Use qualified technicians[1] and good engineering practice for all procedures in this publication.

Pressure

Do not apply pressures greater than the maximum working pressure to the equipment.

Maintenance

The equipment must be maintained using the procedures in this publication. Further manufacturer's procedures should be done by an authorized service agents or the manufacturer's service departments.

Technical Advice

For technical advice contact the manufacturer.

Symbols

Symbol	Description
CE	This equipment meets the requirements of all relevant European safety directives. The equipment carries the CE mark.
UKCA	This equipment meets the requirements of all relevant UK Statutory Instruments. The equipment carries the UKCA mark.
	This symbol, on the equipment, indicates that the user should read the user manual.
	This symbol, on the equipment, indicates a warning and that the user should refer to the user manual.
	USB ports: Type A; Mini-type B connector.
	On / Off
	Ground (Earth)
	Druck is an active participant in the UK and EU Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) take-back initiative (UK SI 2013/3113, EU directive 2012/19/EU). The equipment that you bought has required the extraction and use of natural resources for its production. It may contain hazardous substances that could impact health and the environment. In order to avoid the dissemination of those substances in our environment and to diminish the pressure on the natural resources, we encourage you to use the appropriate take-back systems. Those systems will reuse or recycle most of the materials of your end life equipment in a sound way. The crossed-out wheeled bin symbol invites you to use those systems. If you need more information on the collection, reuse, and recycling systems, please contact your local or regional waste administration. Please visit the link below for take-back instructions and more information about this initiative. **https://druck.com/weee**

Note: More marks and symbols are specified in the User Manual (Druck DPI611 Pressure Calibrator, K0571).

1. A qualified technician must have the necessary technical knowledge, documentation, special test equipment and tools to carry out the required work on this equipment.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

General Warnings

WARNING **Do not use with media that has an oxygen concentration > 21 % or other strong oxidizing agents.**

This product contains materials or fluids that may degrade or combust in the presence of strong oxidizing agents.

Before using this instrument, read and understand the "Safety" section, the user manual and the instructions for the accessories / options / equipment you are using it with.

Read and understand the applicable local safety procedures.

It is dangerous to ignore the specified warnings.

It is dangerous to ignore the specified limits for the instrument or to use the instrument when it is not in its normal condition. Use the applicable protection and obey all safety precautions.

Do not use the instrument in locations with explosive gas, vapor or dust. There is a risk of an explosion.

Do not use damaged equipment and use only original parts supplied by the manufacturer.

Electrical Warnings

WARNING **To prevent electrical shocks or damage to the instrument, do not connect more than 30 V between the terminals, or between the terminals and the ground (earth).**

This instrument uses standard AA size batteries or optional lithium-ion rechargeable battery pack. To prevent an explosion or fire, do not short circuit, crush or disassemble.

To prevent battery leakage or heat generation, only use the Druck specified battery, power supply and battery charger. The power supply is only specified for operation in the temperature range 0 to 40 °C (32 to 104 °F).

Pressure Warnings

WARNING **It is dangerous to attach an external source of pressure to a DPI611 pressure station. Use only the internal mechanisms to set and control pressure in the pressure station.**

To prevent a dangerous release of pressure, isolate and bleed the system before disconnecting a pressure connection.

General Cautions

CAUTION **To prevent damage to the display, do not use sharp objects on the touch-screen.**

Removal of power without appropriately shutting down the DPI611 can lead to loss of date and time; if it happens, reset the date and time upon restart.

To prevent damage to the DPI611, only use it within the specified pressure limit.

To prevent damage to the instrument, do not allow dirt into the pressure mechanism. Clean any attached equipment before connection.

This instrument is not suitable for permanent outdoor installation.

1. Overview

1.1 Parts List

Refer to Figure A1 and the table below:

Item	Description
1	**On**/**Off** button.
2	Pump mechanism.
3	Pneumatic volume adjuster.
4	Test port: To attach the device under test.
5	Pneumatic pressure release valve to release pressure in the system.
6	CH1 connectors for: Voltage (V); Current (mA+, mA-); Switch operation.
7	Isolated CH2 connectors for: Voltage (V); 24 V loop power supply (24 V).
8	Liquid Crystal Display (LCD): Color display with touch-screen. To make a selection, lightly tap on the applicable display area.
9	+5 V DC power input socket. This supply also charges the optional battery pack.
10	USB type A connector for connections to external peripherals (USB flash memory or optional external modules).
11	USB mini-type B connector for communication with a computer.

2. Preparation for Use

2.1 Installing the Battery

Refer to Figure A2.

1. Remove the battery cover by unscrewing the retaining screw (B) and lifting the cover upwards.
2. Remove old batteries and dispose of in accordance with local instructions.
3. Place the new batteries in the battery compartment with the correct +/– orientation.
4. Replace the battery cover by locating the lugs (C) inside the slots (A) and bring down the cover and tighten retaining screw (B).

Note: Use of secondary or rechargeable batteries will give Inaccurate battery life indications.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

2.2 Power Adaptor (Optional)

WARNING Use only power adaptor Part no. IO620-PSU with the instrument. Use of other power adaptors may cause over-heating, this can result in a fire.

Do not let the power adaptor come into contact with any moisture or liquids.

1. Install an accessible power isolator to use as the disconnecting device in the power adaptor supply circuit.
2. The power adaptor input power supply range: 100 – 240 VAC, 50 to 60 Hz, 300 – 150 mA, Installation Category II.
3. The power adaptor must be supplied by a fused or overload-protected power supply.
4. Connect the power adaptor to the instrument.
5. Switch the power supply on.

3. External Pressure Connection

Use an applicable method to seal the external pressure connections, and then tighten to the applicable torque.

Thread Specification	Maximum Torque
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm (26 lbf.ft)
ISO 228/1, G1/8	25 Nm (18.4 lbf.ft)

Attach the pressure adaptor to the DPI611 and tighten to finger tight.

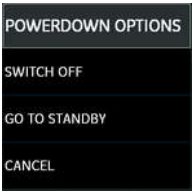
4. Power Modes

4.1 Power On

1. From OFF – momentarily press the power button until the logo appears. Refer to Figure A1, Item 1.

4.2 Power Off

1. Press and Release the Power Button:
2. Select SWITCH OFF from the POWERDOWN OPTIONS window displayed.



Note: SWITCH OFF can also be achieved by pressing and holding the power button until the screen is blank.

Use SWITCH OFF to preserve the battery capacity when the instrument is not in use for extended periods of time.

4.3 Standby Mode

Use GO TO STANDBY between jobs to provide a quick start-up.

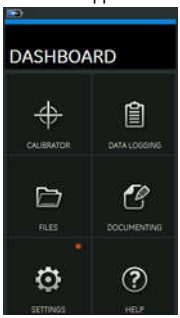
1. Press and Release Power button:
2. Select GO TO STANDBY from the POWERDOWN OPTIONS window displayed.

4.4 Power up from Standby Mode

When powered up from the standby mode, instrument always opens the last screen shown before going to standby mode.

5. DASHBOARD Navigation

The application DASHBOARD allows quick selection of a function without menus or special keys. The DASHBOARD icons represent the functional applications of the DPI611, for example, the CALIBRATOR application. Touch the appropriate icon to start the application.



5.1 Functions

To change the measure and source functions select the ⟩ button from the calibrator application screen to enter the TASK menu. Select CALIBRATOR in the TASK menu to choose from a library of pre-configured TASKs appropriate for common tests. For example:

Select the following TASK to test a pressure transmitter and provide 24 V loop power.



To save a TASK in FAVOURITES select the check box, shown below, followed by ☆+.



To create a custom TASK select CUSTOM TASK and manually configure the required measure and source functions. CUSTOM TASK tasks can be saved for future use by adding them to FAVOURITES using the Save function 💾 in the TASK MENU. Refer to Figure A8 for TASK MENU and calibrator function windows.

5.2 Set Date, Time and Language

To access Date, Time and Language menus:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> DATE

5.3 Themes

Two themes are available: Dark and Light; select the correct theme for the light level using:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> THEME

5.4 Help

Select the HELP icon on the Dashboard to access the manual. All the information required to operate the Druck DPI611 is in the HELP section of the Dashboard which is accessed by selecting:

DASHBOARD >> ? HELP

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

6. Basic Electrical Operations

Refer to Figure A4 and the table below:

Item	Description
1	Measure current on CH1, Range ± 55 mA (24 V loop on CH2).
2	Measure current with external loop power (Range: ± 55 mA).
3	Measure DC Volts or DC mV on CH1.
4	Measure DC Volts (10 V) or DC mV (10 V) on CH1.
5	Switch test.

7. Pressure Operations

WARNING Pressurized gases and fluids are dangerous. Before connecting or disconnecting pressure equipment, safely release all the pressure.

CAUTION To prevent damage to the pressure station, do not let dirt get into the pressure mechanism. Before connecting equipment, make sure it is clean or use the applicable dirt trap.

7.1 Release the Pressure/Attach the Device Under Test

1. Open the pressure release valve (one turn) (Ref: Figure A5).
2. Use the applicable adaptor to attach the device, (Ref: Figure A7).

7.2 Vacuum Operation

Refer to Figure A6 and the procedure below:

1. Set to vacuum operation (–) (Ref: Item 1).
2. Turn the volume adjuster to mid-range or fully clockwise (Ref: Item 2).
3. Seal the system (Ref: Item 3).
4. Set the approximate vacuum with the pump (Ref: Item 4).
5. Adjust the vacuum with the volume adjuster (Ref: Item 5).
6. On completion of test, open the pressure release valve one turn (Ref: Figure A5) to release vacuum before disconnection of device under test.

7.3 Pressure Operation

Refer to Figure A6 and the procedure below:

1. Set to pressure operation (+) (Ref: Item 1).
2. Turn the volume adjuster to mid-range (Ref: Item 2).
3. Seal the system (Ref: Item 3).
4. Set the approximate pressure with the pump (Ref: Item 4).
5. Adjust the pressure with the volume adjuster (Ref: Item 5).
6. On completion of test, open the pressure release valve one turn (Ref: Figure A5) to release pressure before disconnection of device under test.

8. Specification

8.1 General

Item	Specification
Display	LCD: Color display with touch-screen
Operating temperature	–10 °C to +50 °C (50 °F to 122 °F) +10 °C to +30 °C (optimized calibration specification) 0 °C – 40 °C with optional mains power supply.
Storage temperature	–20 °C to 70 °C (–4 °F to 158 °F)
Ingress protection	IP54 (EN 60529)
Operating humidity	0% to 90% Relative Humidify (RH) non-condensing.
Shock/Vibration	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F Class 2.
Operating altitude	Maximum 2000 metres (6560 ft)
EMC	EN 61326
Electrical safety	EN 61010-1
Power adaptor	Input range: 100 – 240 VAC, 50 to 60 Hz, 300 – 150 mA, Installation Category II.
Batteries (Rechargeable) - optional	Li–ion 14.1Wh Druck Part number: CC3800GE. Nominal voltage 3.7 V 3800 mAh Charge temperature: 0 ° to 40 °C (32 ° to 104 °F) Discharge temperature: –10 ° to 60 °C (14 ° to 140 °F). For best battery performance, keep the temperature less than 60 °C (140 °F).
Batteries (Non-rechargeable)	8 × AA Alkaline
Pressure safety	Pressure Equipment Directive - class: sound engineering practice (SEP) for group 2 fluids.
Pollution degree	2
Operating Environment	Indoor use only. Not rated for use in potential explosive atmospheres.
Pressure media	Not rated for oxygen or other explosive gases or liquids.

8.2 Leak Rates

Model	Leak Rate
DPI611	0.01 bar/min at 7 bar 0.005 bar/min at 95 % vacuum

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Úvod

Nástroj DPI611 je nástroj napájený pomocí baterie, který je určený k operacím týkajícím se elektrického měření a určování zdroje. Pomocí dotykové obrazovky můžete zobrazit různé parametry. Nástroj DPI611 měří a zobrazuje pneumatický tlak/vakuum generované nástrojem. Rozsah generovaného tlaku se liší podle vybraného modelu.

Modely

Modely DPI611 jsou uvedeny níže:

Model	Rozsah tlaku
DPI611-05G	−1 až 1 barg (−14,5 až 15 psig)
DPI611-07G	−1 až 2 barg (−14,5 až 30 psig)
DPI611-10G	−1 až 7 barg (−14,5 až 100 psig)
DPI611-11G	−1 až 10 barg (−14,5 až 150 psig)
DPI611-13G	−1 až 20 barg (−14,5 až 300 psig)

Bezpečnost

Výrobce navrhl toto zařízení pro bezpečný provoz při dodržování postupů podrobně popsaných v této příručce. Toto zařízení nepoužívejte pro žádný jiný účel, než je uvedeno, protože by mohlo dojít k porušení ochrany, kterou zařízení poskytuje.

Tato publikace obsahuje provozní a bezpečnostní pokyny, které je třeba dodržovat, aby byl zajištěn bezpečný provoz a aby bylo zařízení udržováno v bezpečném stavu. Bezpečnostní pokyny představují buď varování, nebo upozornění, jejichž účelem je ochrana uživatele před zraněním a zařízení před poškozením.

Je třeba, aby všechny postupy uvedené v této publikaci vykonávali kvalifikovaní technici[1] v souladu se správnou technickou praxí.

Tlak

Nepoužívejte v zařízení tlak, který je větší než maximální provozní tlak.

Údržba

Zařízení je třeba udržovat pomocí postupů, uvedených v této publikaci. Další postupy výrobce by měli vykonávat autorizovaní servisní technici nebo servisní oddělení výrobce.

Technické poradenství

Potřebujete-li technické poradenství, obraťte se na výrobce.

Symboly

Symbol	Popis
CE	Toto zařízení splňuje požadavky všech souvisejících bezpečnostních předpisů EU. Zařízení nese označení CE.
UK CA	Toto zařízení splňuje požadavky všech souvisejících předpisů Spojeného království. Zařízení nese označení UKCA.
	Tento symbol uvedený na zařízení označuje, že by si uživatel měl přečíst uživatelskou příručku.
	Tento symbol uvedený na zařízení označuje varování, že by uživatel měl nahlédnout do uživatelské příručky.
	Porty USB: typ A, konektor mini USB typ B.
	ZAP/VYP
	Uzemnění
	Společnost Druck se aktivně podílí na iniciativě zpětného odběru odpadních elektrických a elektronických zařízení pro Evropu a Velkou Británii (UK SI 2013/3113, směrnice 2012/19/EU). Aby mohlo být zařízení, které jste si zakoupili, vyrobeno, bylo potřeba vytěžit a použít určité přírodní zdroje. Zařízení může navíc obsahovat nebezpečné látky, které by mohly negativně ovlivnit zdraví člověka a životní prostředí. Aby se tyto látky do prostředí nedostaly a nemohly ho poškodit, a aby se zmenšil tlak na přírodní zdroje, vyzýváme vás, abyste využili příslušné systémy zpětného odkupu. Tyto systémy zajistí přiměřené opakované použití a recyklaci většiny materiálů vašeho zařízení, které dosáhlo konce své životnosti. K využití těchto systémů vás vyzývá symbol přeškrtnuté popelnice. Potřebujete-li další informace o systémech odběru, opakovaného použití a recyklace, kontaktujte prosím své místní nebo krajské sběrné středisko odpadů. Další informace o této iniciativě a pokyny ke zpětnému odběru zařízení naleznete na odkaze níže. **https://druck.com/weee**

Poznámka: Další značky a symboly jsou uvedeny v uživatelské příručce (Tlakové kalibrační zařízení Druck DPI611, K0571).

1. Kvalifikovaný technik musí mít potřebné technické znalosti, dokumentaci, zvláštní zkušební zařízení a nástroje, aby mohl vykonávat požadovanou práci na tomto zařízení.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Obecná varování

VAROVÁNÍ Nepoužívejte s médii s koncentrací kyslíku >21 % nebo jinými silnými oxidačními činidly.

Tento výrobek obsahuje materiály nebo kapaliny, které se mohou v přítomnosti silných oxidačních činidel rozkládat nebo vznítit.

Před použitím tohoto nástroje si musíte přečíst a porozumět části Bezpečnost, uživatelské příručce a pokynům týkajících se příslušenství, volitelných doplňků a zařízení, které s nástrojem používáte.

Také si musíte přečíst a porozumět příslušným místním bezpečnostním postupům.

Je nebezpečné ignorovat uvedená varování.

Je nebezpečné ignorovat uvedená omezení týkající se nástroje nebo používat nástroj, pokud není v normálním stavu. Používejte příslušné ochranné prostředky a dodržujte všechna bezpečnostní opatření.

Nepoužívejte nástroj v místech s výbušným plynem, výpary ani prachem. Hrozí riziko exploze.

Nepoužívejte poškozené vybavení a používejte pouze originální díly dodávané výrobcem.

Elektrická varování

VAROVÁNÍ V rámci prevence úrazu elektrickým proudem nebo poškození přístroje nepřipojujte mezi svorky nebo mezi svorky a uzemnění více než 30 V.

Tento nástroj používá standardní baterie velikosti AA nebo volitelnou dobíjecí sadu lithium-iontových baterií. Abyste zabránili explozi nebo požáru, baterie nezkratujte, nedemontujte ani nedovolte, aby došlo k jejich rozdrcení.

Pokud chcete předejít úniku látek z baterií nebo vytváření tepla, používejte pouze baterie, napájecí zdroj a nabíječku baterií se specifikací Druck. Napájecí zdroj je určen pouze k provozu v rozsahu teplot 0 až 40 °C [32 až 104 °F].

Tlaková varování

VAROVÁNÍ Je nebezpečné připojovat externí zdroj tlaku k tlakové stanici DPI611. K nastavení a regulaci tlaku v tlakové stanici používejte pouze vnitřní mechanismy.

Aby nedošlo k nebezpečnému uvolnění tlaku, systém před odpojením tlakové přípojky zaizolujte a vypusťte.

Obecná opatrnost

UPOZORNĚNÍ Pokud chcete předejít poškození displeje, nedotýkejte se dotykové obrazovky ostrými předměty.

Přerušení napájení bez správného vypnutí nástroje DPI611 může vést ke ztrátě uloženého data a času. V takovém případě po opětovném spuštění přístroje znovu nastavte datum a čas.

Pokud chcete předejít poškození nástroje PM 611, používejte jej pouze v rámci uvedeného rozsahu tlaku.

Pokud chcete zabránit poškození nástroje, nedovolte, aby do tlakového mechanismu vnikly nečistoty. Před připojením vyčistěte jakékoli připojené vybavení.

Tento nástroj není vhodný k trvalé instalaci v exteriéru.

1. Přehled

1.1 Seznam dílů

Podívejte se na Obrázek A1 a na níže uvedenou tabulku:

Položka	Popis
1	Tlačítko **Zap**/**Vyp**.
2	Mechanismus čerpadla.
3	Volič pneumatického objemu.
4	Testovací port: K připojení testovaného zařízení.
5	Pneumatický tlakový uvolňovací ventil umožňující uvolnit tlak v systému.
6	Konektory CH1 pro: napětí (V), proud (mA+, mA-), obsluhu spínače.
7	Izolované konektory CH2 pro: napětí (V), 24 V smyčku napájecího zdroje (24 V).
8	Displej LCD (displej z kapalných krystalů): Barevný displej s dotykovou obrazovkou. Výběr můžete provést jemným klepnutím na příslušnou oblast displeje.
9	Vstupní zástrčka napájení +5 V DC. Tento vstup také slouží k dobíjení volitelné baterie.
10	Konektor USB typu A k připojení externích periferních zařízení (paměti flash s rozhraním USB nebo volitelných externích modulů).
11	Konektor USB mini typu B pro komunikaci s počítačem.

2. Příprava k použití

2.1 Instalace baterie

Další informace jsou uvedeny v části Obrázek A2.

1. Odstraňte kryt baterie odšroubováním pojistného šroubu (B) a zvednutím krytu směrem nahoru.
2. Odstraňte staré baterie a zlikvidujte je v souladu s místními pokyny.
3. Umístěte nové baterie do prostoru na baterie a dodržujte správnou orientaci +/–.
4. Nasaďte kryt baterie umístěním výstupků (C) do příslušných otvorů (A), kryt sklopte a dotáhněte pojistný šroub (B).

Poznámka: Použití sekundárních nebo dobíjecích baterií může mít za následek nepřesné údaje o výdrži baterie.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

2.2 Síťový adaptér (volitelný)

VAROVÁNÍ S nástrojem používejte pouze síťový adaptér s číslem dílu IO620-PSU. Použití jiných síťových adaptérů může způsobit přehřívání, které může vést k požáru.

Zabraňte kontaktu síťového adaptéru s vlhkostí nebo kapalinami.

1. Proveďte instalaci přístupného izolačního prvku, který bude používán jako odpojovací zařízení síťového adaptéru napájecího okruhu.
2. Rozsah vstupního napájecího napětí síťového adaptéru: 100–240 VAC, 50 až 60 Hz, 300–150 mA, zařízení kategorie II.
3. Síťový adaptér musí být napájen přes obvod s pojistkou nebo s ochranou proti přetížení.
4. Připojte síťový adaptér k přístroji.
5. Zapněte napájení.

3. Externí připojení tlaku

Pomocí vhodné metody utěsněte externí připojení tlaku a potom dotáhněte na požadovaný moment.

Specifikace závitu	Maximální moment
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm [26 lbf.ft]
ISO 228/1, G1/8	25 Nm [18,4 lbf.ft]

Připojte tlakový adaptér k nástroji DPI611 a dotáhněte rukou.

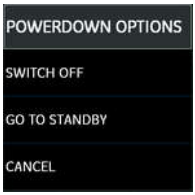
4. Režimy napájení

4.1 Zapnuto

1. Ve stavu VYP – krátce stiskněte vypínač, dokud se nezobrazí logo společnosti. Více informací najdete v Obrázek A1, bod 1.

4.2 Vypnutí

1. Stiskněte a uvolněte vypínač:
2. V zobrazeném okně POWERDOWN OPTIONS vyberte možnost SWITCH OFF.



Poznámka: Funkci SWITCH OFF lze také vyvolat stisknutím a podržením vypínače, dokud nebude obrazovka prázdná.

Funkci SWITCH OFF používejte k šetření kapacity baterie, pokud nebude nástroj delší dobu používán.

4.3 Pohotovostní režim

Funkci GO TO STANDBY umožňující rychlé spuštění používejte mezi jednotlivými úkoly.

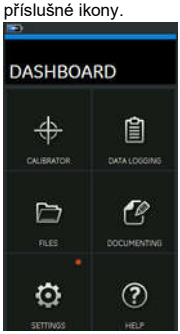
1. Stiskněte a uvolněte vypínač:
2. V zobrazeném okně POWERDOWN OPTIONS vyberte možnost GO TO STANDBY.

4.4 Zapnutí z pohotovostního režimu

Při zapnutí z pohotovostního režimu přístroj vždy otevře poslední obrazovku, která se zobrazovala před přechodem do pohotovostního režimu.

5. Navigace na OVLÁDACÍM PANELU

Aplikace DASHBOARD umožňuje rychlý výběr funkcí bez použití nabídek nebo zvláštních kláves. Ikony aplikace DASHBOARD představují funkční aplikace přístroje DPI611 – například aplikaci CALIBRATOR. Aplikaci spustíte dotykem příslušné ikony.



5.1 Funkce

Pro změnu funkce měření a určení zdroje zvolte tlačítko ⟩ z aplikační obrazovky kalibrátoru pro vstup do nabídky TASK. Výběrem možnosti CALIBRATOR v nabídce TASK vyberte z knihovny předem nakonfigurovaných úkolů vhodných k běžným testům. Například:

Vyberte následující TASK pro otestování převodníku tlaku a poskytování napájení ve 24V smyčce.



Pokud chcete uložit TASK mezi FAVOURITES, vyberte zaškrtávací pole a potom vyberte možnost ☆.



Pokud chcete vytvořit vlastní úkol, vyberte možnost CUSTOM TASK a ručně nakonfigurujte požadované funkce měření a určení zdroje. Úkoly CUSTOM TASK lze uložit k budoucímu použití jejich přidáním do seznamu FAVOURITES pomocí funkce Save 💾 v TASK MENU. V Obrázek A8 je uvedeno TASK MENU a okna funkcí kalibrátoru.

5.2 Nastavení data, času a jazyka

Otevření nabídek Date , Time a Language:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> DATE

5.3 Motivy

K dispozici jsou dva motivy: Dark a Light – vyberte správný motiv pro úroveň osvětlení:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> THEME

5.4 Pomoc

Příručku otevřete výběrem ikony HELP na ovládacím panelu. Část HELP ovládacího panelu obsahuje všechny informace potřebné k obsluze zařízení Druck DPI611. Nápovědu otevřete výběrem následující položky:

DASHBOARD >> ? HELP

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

6. Základní elektrické operace

Podívejte se na Obrázek A4 a na níže uvedenou tabulku:

Položka	Popis
1	Měření proudu na vstupu CH1, rozsah ± 55 mA (24V smyčka na CH2).
2	Měření proudu pomocí externí smyčky napájení (rozsah: ± 55 mA).
3	Měření stejnosm. napětí (ve Voltech) nebo stejnosm. napětí (v mV) na CH1.
4	Měření stejnosm. napětí (ve Voltech, 10 V) nebo stejnosm. napětí (v miliVoltech, 10 V) na CH1.
5	Test spínače.

7. Tlakové operace

VAROVÁNÍ Plyny a kapaliny pod tlakem jsou nebezpečné. Před připojením nebo odpojením tlakového vybavení bezpečně vypusťte všechen tlak.

UPOZORNĚNÍ Pokud chcete zabránit poškození tlakové stanice, nedovolte, aby do tlakového mechanismu vnikly nečistoty. Před připojením vybavení se ujistěte, že je čisté, nebo použijte vhodná opatření k zachycení nečistot.

7.1 Uvolněte tlak/Připojte testované zařízení

1. Otevřete uvolňovací tlakový ventil (jedna otáčka) (ref.: Obrázek A5).
2. Pomocí vhodného adaptéru připojte zařízení (ref.: Obrázek A7).

7.2 Podtlakové operace

Podívejte se na Obrázek A6 a na níže uvedený postup:

1. Nastavte zařízení na vakuové operace (-) (ref.: položka č. 1).
2. Otočte volič objemu na prostřední hodnotu nebo do krajní polohy ve směru hod. ručiček (ref.: položka č. 2).
3. Utěsněte systém (ref.: položka č. 3).
4. Nastavte pomocí čerpadla přibližnou hodnotu vakua (ref.: položka č. 4).
5. Upravte hodnotu vakua pomocí voliče objemu (ref.: položka č. 5).
6. Po dokončení testu otevřete uvolňovací tlakový ventil o jednu otáčku (ref.: Obrázek A5) a tím uvolněte vakuum před odpojením testovaného zařízení.

7.3 Tlakové operace

Podívejte se na Obrázek A6 a na níže uvedený postup:

1. Nastavte zařízení na tlakové operace (+) (ref.: položka č. 1).
2. Otočte volič objemu na prostřední hodnotu (ref.: položka č. 2).
3. Utěsněte systém (ref.: položka č. 3).
4. Nastavte pomocí čerpadla přibližnou hodnotu tlaku (ref.: položka č. 4).
5. Upravte hodnotu tlaku pomocí voliče objemu (ref.: položka č. 5).
6. Po dokončení testu otevřete uvolňovací tlakový ventil o jednu otáčku (ref.: Obrázek A5) a tím uvolněte tlak před odpojením testovaného zařízení.

8. Specifikace

8.1 Obecně

Položka	Specifikace
Displej	LCD: Barevný displej s dotykovou obrazovkou
Provozní teplota	-10 °C až +50 °C [50 °F až 122 °F] +10 °C až +30 °C (optimalizovaná specifikace pro kalibraci) 0 °C až 40 °C s volitelným hlavním napájecím zdrojem.
Teplota při uskladnění	-20 °C až 70 °C [-4 °F až 158 °F]
Stupeň krytí	IP54 (EN 60529)
Provozní vlhkost	0% až 90% relativní vlhkost (RH), nekondenzující.
Náraz/vibrace	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F třída 2.
Provozní nadmořská výška	Maximálně 2 000 metrů [6 560 stop]
Elektromagnetická kompatibilita	EN 61326
Elektrická bezpečnost	EN 61010-1
Síťový adaptér	Vstupní rozsah: 100–240 VAC, 50 až 60 Hz, 300–150 mA, zařízení kategorie II.
Baterie (dobíjecí) – volitelné	Li-ion 14,1 Wh Druck, číslo dílu: CC3800GE. Jmenovité napětí 3,7 V 3800 mAh Dobíjecí teplota: 0 ° až 40 °C [32 ° až 104 °F] Vybíjecí teplota: -10 ° až 60 °C [-14 °F až 140 °F] K dosažení nejlepšího výkonu baterií udržujte teplotu pod úrovní 60 °C [140 °F].
Baterie (jednorázové)	8 × AA alkalické
Tlaková bezpečnost	Směrnice o tlakových zařízeních – třída: osvědčená technická praxe (SEP) pro tekutiny skupiny 2.
Stupeň znečištění:	2
Provozní prostředí	Pouze pro vnitřní použití. Toto zařízení není hodnoceno pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.
Tlaková média	Toto zařízení není hodnoceno pro kyslík nebo jiné výbušné plyny nebo kapaliny.

8.2 Netěsnosti

Model	Netěsnost
DPI611	0,01 baru/min při 7 barech 0,005 baru/min při 95 % vakuu

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Indledning

DPI611 er et batteridrevet instrument til elektrisk måling og kildefunktion. Du kan bruge touchskærmen til at vise de forskellige parametre. DPI611-instrumentet måler og viser pneumatisk tryk/vakuum genereret af instrumentet. Området for trykgenerering afhænger af den valgte model.

Modeller

Se DPI611-modeller nedenfor:

Model	Trykområde
DPI611-05G	-1 til 1 barg (-14,5 til 15 psig)
DPI611-07G	-1 til 2 barg (-14,5 til 30 psig)
DPI611-10G	-1 til 7 barg (-14,5 til 100 psig)
DPI611-11G	-1 til 10 barg (-14,5 til 150 psig)
DPI611-13G	-1 til 20 barg (-14,5 til 300 psig)

Sikkerhed

Producenten har udviklet dette udstyr til at være sikkert, når det betjenes i henhold til procedurerne i denne vejledning. Udstyret må ikke anvendes til andre formål end det angivne, ellers kan den beskyttelse, som udstyret yder, svækkes.

Dette dokument indeholder betjenings- og sikkerhedsanvisninger, som skal følges, for at instrumentet kan anvendes sikkert og holdes i en sikker tilstand. Sikkerhedsanvisningerne er enten advarsler eller forholdsregler, som er angivet for at beskytte brugeren og udstyret mod skader.

Få teknikere med de relevante kvalifikationer[1] til at udføre alle procedurer i dette dokument under anvendelse af fagligt anerkendte metoder.

Tryk

Påfør ikke udstyret større tryk end det maksimale arbejdstryk.

Vedligeholdelse

Udstyret skal vedligeholdes i henhold til procedurerne i dette dokument. Yderligere producentprocedurer bør udføres af autoriserede servicerepræsentanter eller af producentens serviceafdelinger.

Teknisk rådgivning

Kontakt producenten ved behov for teknisk rådgivning.

Symboler

Symbol	Beskrivelse
	Dette udstyr overholder kravene i alle relevante EU-sikkerhedsdirektiver. Udstyret bærer CE-mærket.
	Dette udstyr overholder kravene i alle relevante britiske bekendtgørelser (UK Statutory Instruments). Udstyret bærer UKCA-mærket.
	Dette symbol på udstyret angiver, at brugeren skal læse brugermanualen.
	Dette symbol på udstyret indikerer en advarsel, og at brugeren skal se brugervejledningen.
	USB-porte: Type A; stik af minitype B.
	Tænd/Sluk
	Jord
	Druck deltager aktivt i den britiske og europæiske tilbagetagningsordning om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) (UK SI 2013/3113, EU-direktiv 2012/19/EU). Til fremstillingen af det udstyr, du har købt, har det været nødvendigt at bruge naturressourcer. Det kan indeholde farlige stoffer, der kan påvirke sundheden og miljøet. Vi anbefaler, at du bruger de relevante tilbagetagningssystemer med henblik på at mindske udslippet af sådanne stoffer i miljøet og presset på naturressourcerne. Disse systemer vil genbruge eller genvinde størsteparten af materialerne af dit gamle udstyr på sikker vis. Symbolet med den overstregede affaldsspand opfordrer dig til at bruge disse systemer. Hvis du ønsker flere oplysninger om indsamlings-, genbrugs- og genvindingssystemer, kan du kontakte det lokale renovationsselskab. På linket nedenfor finder du anvisninger i tilbagetagningen og flere oplysninger om initiativet.  **https://druck.com/weee**

Bemærk: Flere mærker og symboler er angivet i brugervejledningen (Druck DPI611-trykkalibrator, K0571).

1. En kvalificeret tekniker skal have den nødvendige tekniske fagkundskab og dokumentation, særligt testudstyr samt det rigtige værktøj for at udføre det nødvendige arbejde på dette udstyr.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Generelle advarsler

ADVARSEL Må ikke anvendes sammen med medier, der har en iltkoncentration > 21 %, eller andre stærke iltningsmidler.

Dette produkt indeholder materialer eller væsker, der kan nedbrydes eller forbrændes i nærheden af stærke iltningsmidler.

Før brug af dette instrument skal du læse afsnittet "Sikkerhed", brugervejledningen samt vejledningen til det tilbehør/ekstraudstyr/udstyr, du bruger sammen med det.

Læs og forstå de gældende lokale sikkerhedsprocedurer.

Det er farligt at ignorere de specificerede advarsler.

Det er farligt at ignorere instrumentets specificerede grænser eller at bruge instrumentet, når det ikke er i normal stand. Brug den relevante beskyttelse, og overhold alle sikkerhedsforanstaltninger.

Brug ikke instrumentet på steder med eksplosiv gas, damp eller støv. Det vil udgøre eksplosionsfare.

Brug ikke beskadiget udstyr, og brug kun originale dele leveret af producenten.

Elektriske advarsler

ADVARSEL For at undgå elektrisk stød eller skader på produktet må der ikke tilsluttes mere end 30 V mellem klemmerne eller mellem klemmerne og jord.

Dette instrument bruger almindelige AA-batterier eller en valgfri genopladelig litium-ionbatteripakke. For at forhindre eksplosion eller brand må du ikke kortslutte, knuse eller skille batteriet ad.

For at forhindre batterilækager eller varmedannelse må du udelukkende bruge det anviste Druck-batteri, strømforsyning og batterioplader. Strømforsyningen er udelukkende specificeret til drift i temperaturområdet 0 til 40 °C.

Trykadvarsler

ADVARSEL Det er farligt at fastgøre en ekstern trykkilde på en DPI611-trykstation. Brug kun de interne mekanismer til at indstille og styre trykket på trykstationen.

Sørg for at isolere og udlufte systemet, før du afkobler en tryktilslutning, for at forhindre farlig trykudløsning.

Generelle forholdsregler

FORSIGTIG For at forhindre beskadigelse af skærmen må du ikke bruge skarpe genstande på touchskærmen.

Hvis du frakobler strømmen uden at have lukket DPI611 korrekt ned, kan datoen og klokkeslættet gå tabt. Hvis det sker, skal du nulstille datoen og klokkeslættet ved genstart.

Brug kun DPI611 inden for den angivne trykgrænse for at undgå, at instrumentet beskadiges.

Undgå skader på instrumentet ved at sørge for, at der ikke trænger snavs ind i trykmekanismen. Rengør alt tilslutningsudstyr, inden det tilsluttes.

Instrumentet er ikke egnet til permanent udendørs montering.

1. Oversigt

1.1 Liste over dele

Se Figur A1 og nedenstående tabel:

Element	Beskrivelse
1	**Tænd/sluk-**knap.
2	Pumpemekanisme.
3	Pneumatisk volumenvælger.
4	Testport: Til fastgørelse af enheden under test.
5	Pneumatisk overtryksventil til frigivelse af tryk i systemet.
6	CH1-konnektorer til: spænding (V); strøm (mA+, mA-); afbryderbetjening.
7	Isolerede CH2-konnektorer til: spænding (V); 24 V sløjfestrømforsyning (24 V).
8	Display med flydende krystaller (LCD): Farvedisplay med touchskærm. Tryk let på det pågældende område på displayet for at vælge.
9	+5 V DC-strømindgang. Denne forsyning bruges også til opladning af den valgfri batteripakke.
10	USB type A-konnektor til tilslutning til eksterne perifere enheder (USB-flashhukommelse eller eksterne moduler som ekstraudstyr).
11	USB-mini-type B-konnektor til kommunikation med computer.

2. Klargøring til brug

2.1 Montering af batteriet

Se Figur A2.

1. Fjern batteridækslet ved at skrue holdeskruen (B) ud og løfte dækslet opad.
2. Fjern de gamle batterier, og bortskaf dem i henhold til lokale anvisninger.
3. Sæt de nye batterier i batterirummet, så +/– vender rigtigt.
4. Sæt batteridækslet på plads ved at finde fligene (C) inde i hullerne (A), sænke dækslet og tilspænde holdeskruen (B).

Bemærk: Brug af sekundære eller genopladelige batterier giver upræcise indikationer på batteriernes levetid.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

2.2 Strømadapter (valgfri)

ADVARSEL Brug kun strømadapteren med delnr. IO620-PSU med instrumentet. Brug af andre strømadaptere kan forårsage overophedning, hvilket kan medføre brand.

Lad ikke strømadapteren komme i kontakt med fugt eller væsker.

1. Monter en tilgængelig strømafbryder, der kan bruges til at frakoble strømmen i strømadapterens forsyningskredsløb.
2. Strømadapterens strømforsyningsområde: 100-240 V AC, 50 til 60 Hz, 300-150 mA, installationskategori II.
3. Strømadapteren skal være forsynet med sikringsafbryder eller overbelastningsbeskyttet strømforsyning.
4. Tilslut strømadapteren til instrumentet.
5. Tænd for strømforsyningen.

3. Ekstern trykforbindelse

Brug en passende metode til forsegling af de eksterne trykforbindelser, og tilspænd med det krævede drejningsmoment.

Gevindspecifikation	Maksimalt drejningsmoment
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm
ISO 228/1, G1/8	25 Nm

Fastgør trykadapteren til DPI611, og håndspænd den.

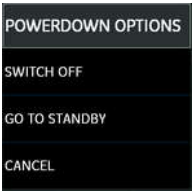
4. Strømtilstande

4.1 Tænd

1. Fra slukket tilstand trykker du kort på tænd/sluk-knappen, indtil logoet vises. Se Figur A1, punkt 1.

4.2 Sluk

1. Tryk kort på tænd/sluk-knappen:
2. Vælg SWITCH OFF i POWERDOWN OPTIONS-vinduet.



Bemærk: Du kan også slukke instrumentet ved at trykke og holde tænd/sluk-knappen inde, indtil skærmen bliver sort.

Brug SWITCH OFF-funktionen for at spare på batteriet, når instrumentet ikke er i brug i længere tid.

4.3 Standbytilstand

Når du bruger GO TO STANDBY-funktionen mellem de enkelte job, starter instrumentet hurtigt op.

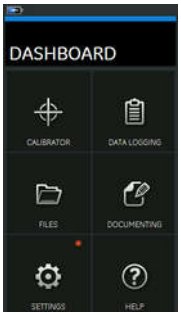
1. Tryk kort på tænd/sluk-knappen:
2. Vælg GO TO STANDBY i POWERDOWN OPTIONS-vinduet.

4.4 Opstart fra standbytilstand

Når instrumentet tændes fra standbytilstand, åbnes altid det sidst viste skærmbillede, inden standbytilstand blev aktiveret.

5. Brug af DASHBOARD

DASHBOARD giver mulighed for hurtigt valg af en funktion uden brug af menuer eller specialtaster. DASHBOARD-ikonerne repræsenterer de forskellige applikationer i DPI611, f.eks. CALIBRATOR. Tryk på det ønskede ikon for at starte applikationen.



5.1 Funktioner

Hvis du vil ændre måle- og kildefunktionerne, skal du vælge knappen ⟩ på CALIBRATOR-skærmbilledet og åbne TASK MENU. Vælg CALIBRATOR på TASK MENU for at vælge fra et bibliotek af prækonfigurerede opgaver, der egner sig til de mest almindelige test. For eksempel:

Vælg følgende TASK for at teste en tryktransmitter og tilføre 24 V-sløjfestrøm.



Hvis du vil gemme en TASK i FAVOURITES, skal du markere afkrydsningsfeltet nedenfor efterfulgt af ☆+.



Hvis du vil oprette en brugerdefineret TASK, skal du vælge CUSTOM TASK og konfigurere de ønskede målinger og kildefunktioner manuelt. CUSTOM TASK-opgaver kan gemmes til fremtidig brug ved at føje dem til FAVOURITES ved hjælp af Save-funktionen i TASK MENU. Se TASK MENU- og CALIBRATOR-vinduerne i Figur A8.

5.2 Indstilling af dato, klokkeslæt og sprog

For at få adgang til menuerne Date, Time og Language skal du vælge:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> DATE

5.3 Temaer

Der findes to temaer: Dark og Light; vælg det tema, der passer til belysningsniveauet:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> THEME

5.4 Hjælp

Du kan tilgå brugervejledningen ved at trykke på ikonet HELP på DASHBOARD-skærmen. Alle de oplysninger, der kræves for at betjene Druck DPI611, findes i HELP på DASHBOARD, som du kan tilgå ved at vælge:

DASHBOARD >> ? HELP

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

6. Generelle elkørsler

Se Figur A4 og nedenstående tabel:

Element	Beskrivelse
1	Mål strøm på CH1, niveau ± 55 mA (24 V-sløjfe på CH2).
2	Mål strøm med ekstern sløjfestrøm (niveau: ± 55 mA).
3	Mål DC V eller DC mV på CH1.
4	Mål DC V (10 V) eller DC mV (10 V) på CH1.
5	Afbrydertest.

7. Trykfunktioner

ADVARSEL Gasser og væsker er farlige under tryk. Sørg for at frigive alt tryk, inden du tilslutter eller frakobler trykudstyret.

FORSIGTIG For at forhindre skader på trykstationen må der ikke kunne trænge snavs ind i trykmekanismen. Før du tilslutter udstyr, skal du sikre dig, at det er rent eller bruge en passende smudsopsamler.

7.1 Udløs trykket/fastgør enheden under test

1. Åbn udluftningsventilen (drej én omgang) (Figur A5).
2. Brug en passende adapter til fastgørelse af enheden, (Se Figur A7).

7.2 Vakuumdrift

Se Figur A6 og proceduren nedenfor:

1. Indstil til vakuumdrift (-) (1).
2. Drej volumenvælgeren halvvejs eller helt med uret (2).
3. Forsegl systemet (3).
4. Indstil det omtrentlige vakuum med pumpen (4).
5. Tilpas vakuummet ved hjælp af volumenvælgeren (5).
6. Åbn udluftningsventilen med en omdrejning, når testen er afsluttet (Figur A5), for at bryde vakuum, inden den testede enhed frakobles.

7.3 Trykdrift

Se Figur A6 og proceduren nedenfor:

1. Indstil til trykdrift (+) (1).
2. Drej volumenvælgeren halvvejs rundt (2).
3. Forsegl systemet (3).
4. Indstil det omtrentlige tryk med pumpen (4).
5. Tilpas trykket ved hjælp af volumenvælgeren (5).
6. Åbn udluftningsventilen med en omdrejning, når testen er afsluttet (Figur A5), for at udløse trykket, inden den testede enhed frakobles.

8. Specifikation

8.1 Generelt

Element	Specifikation
Display	LCD: farvedisplay med touchskærm
Driftstemperatur	-10 °C til +50 °C +10 °C til +30 °C (optimeret kalibreringsspecifikation) 0 °C til 40 °C med valgfri strømforsyning til elnettet.
Opbevaringstemperatur	-20 °C til 70 °C
Beskyttelsesgrad	IP54 (EN 60529)
Driftsfugtighed	0 % til 90 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende).
Stød/vibrationer	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F klasse 2.
Driftshøjde	Maks. 2000 meter
EMC	EN 61326
Elsikkerhed	EN 61010-1
Strømadapter	Inputområde: 100-240 V AC, 50 til 60 Hz, 300-150 mA, installationskategori II.
Batterier (genopladelige) – valgfri	Li-ion 14,1 Wh Druck-reservedelsnummer: CC3800GE. Nominel spænding 3,7 V 3800 mAh Opladningstemperatur: 0 °C til 40 °C. Afladningstemperatur: -10 °C til 60 °C. Den bedste batteriydelse opnås i temperaturer på under 60 °C.
Batterier (ikke-genopladelige)	8 × AA Alkalisk
Tryksikkerhed	Trykudstyrsdirektiv – klasse: god teknisk praksis for gruppe 2-væsker.
Forureningsgrad	2
Driftsmiljø	Kun til indendørs brug. Ikke klassificeret til brug i potentielt eksplosive atmosfærer.
Trykmedier	Ikke klassificeret til ilt eller andre eksplosive gasser eller væsker.

8.2 Lækhastighed

Model	Lækhastighed
DPI611	0,01 bar/min. ved 7 bar 0,005 bar/min. ved 95 % vakuum

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Einleitung

Der DPI611 ist ein batteriebetriebenes Gerät für elektrische Mess- und Gebevorgänge. Auf dem Touchscreen können Sie die verschiedenen Parameter anzeigen. Der DPI611 misst und zeigt den pneumatischen oder hydraulischen Druck und Unterdruck (Vakuum) an, der von dem Gerät erzeugt wird. Der Druckbereich hängt vom ausgewählten Modell ab.

Modelle

Nachstehend sind die DPI611-Modelle aufgeführt.

Modell	Druckbereich
DPI611-05G	-1 bis 1 bar g (-14,5 bis 15 psig)
DPI611-07G	-1 bis 2 bar g (-14,5 bis 30 psig)
DPI611-10G	-1 bis 7 bar g (-14,5 bis 100 psig)
DPI611-11G	-1 bis 10 bar g (-14,5 bis 150 psig)
DPI611-13G	-1 bis 20 bar g (-14,5 bis 300 psig)

Sicherheitshinweise

Der Hersteller hat dieses Gerät so konstruiert, dass sein Betrieb sicher ist, wenn es gemäß den in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Verfahren eingesetzt wird. Dieses Gerät darf nur für den in dieser Anleitung angegebenen Zweck verwendet werden; andernfalls können die Schutzfunktionen des Produkts beeinträchtigt werden.

Die Betriebsanweisungen und Sicherheitshinweise in dieser Anleitung müssen befolgt werden, um einen sicheren Betrieb und sicheren Zustand des Geräts zu gewährleisten. Die Sicherheitshinweise („Warnung“, „Achtung“) dienen dem Schutz des Anwenders und des Geräts vor Verletzungen bzw. Beschädigungen.

Alle Verfahren in diesem Dokument sind von qualifizierten Fachkräften[1] unter Einhaltung bewährter Methoden durchzuführen.

Druck

Wenden Sie keinen Druck auf das Gerät an, der den maximalen Arbeitsdruck übersteigt.

Wartung

Die Wartung des Geräts muss gemäß den in diesem Dokument dargelegten Verfahren erfolgen. Weitere Herstelleranweisungen sollten durch autorisierte Servicevertretungen oder die Kundendienstabteilung des Herstellers ausgeführt werden.

Technische Beratung

Bitte wenden Sie sich bei technischen Fragen an den Hersteller.

Symbole

Symbol	Beschreibung
CE	Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen aller einschlägigen europäischen Sicherheitsrichtlinien. Das Gerät ist mit dem CE-Zeichen versehen.
UKCA	Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen aller einschlägigen UK-Rechtsverordnungen. Das Gerät ist mit dem UKCA-Zeichen versehen.
	Dieses Symbol auf dem Gerät gibt an, dass der Anwender in der Anleitung nachschlagen sollte.
	Dieses Symbol auf dem Gerät weist auf eine Warnung hin und gibt an, dass der Anwender in der Anleitung nachschlagen sollte.
	USB-Anschlüsse: Typ A; Mini-B-Stecker
	Ein/Aus
	Masse (Erde)
	Druck beteiligt sich aktiv an den Rücknahmeinitiativen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte des Vereinigten Königreichs und der EU (WEEE, UK SI 2013/3113 und Richtlinie 2012/19/EU). Für die Herstellung des von Ihnen gekauften Geräts mussten natürliche Ressourcen abgebaut und eingesetzt werden. Es kann gefährliche Substanzen enthalten, die die Gesundheit und die Umwelt schädigen können. Um eine Ausbreitung dieser Stoffe in der Umwelt zu verhindern und somit die Belastung unserer natürlichen Ressourcen zu verringern, empfehlen wir ausdrücklich, die entsprechenden Rücknahmesysteme zu nutzen. Diese Systeme führen die meisten Materialien des außer Betrieb genommenen Geräts einer umweltfreundlichen Wiederverwertung zu. Das Symbol mit der durchgestrichenen Abfalltonne soll Sie zur Nutzung solcher Systeme animieren. Wenn Sie weitere Informationen zur Sammlung, Wiederverwendung und zum Recycling von Wertstoffen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihr zuständiges Abfallentsorgungsunternehmen vor Ort. Klicken Sie auf den folgenden Link, um Hinweise zur Rücknahme unserer Systeme und weitere Informationen zu dieser Initiative zu erhalten. **https://druck.com/weee**

Hinweis: Weitere Kennzeichnungen und Symbole finden Sie in der Bedienungsanleitung (Druck DPI611 Druckkalibrator, K0571).

1. Für Arbeiten an diesem Gerät muss der qualifizierte Techniker über das notwendige technische Fachwissen, die entsprechende Dokumentation sowie spezielle Prüfausrüstung und Werkzeuge verfügen.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Allgemeine Warnhinweise

WARNUNG Nicht mit Medien mit einer Sauerstoffkonzentration > 21 % oder anderen starken Oxidationsmitteln verwenden.

Dieses Produkt enthält Materialien oder Flüssigkeiten, die sich bei Vorhandensein von starken Oxidationsmitteln zersetzen oder entzünden können.

Bevor Sie dieses Gerät verwenden, lesen Sie den Abschnitt „Sicherheit“, die Bedienungsanleitung und die Betriebsanleitungen für das Zubehör/die Optionen/die Geräte, die Sie mit dem Produkt verwenden.

Machen Sie sich mit den geltenden Sicherheitsvorschriften vertraut.

Das Missachten der Warnungen ist gefährlich.

Beachten Sie die angegebenen Grenzwerte für das Gerät und verwenden Sie es nicht im Fall von Funktionsstörungen, um Verletzungen und Beschädigungen des Geräts zu vermeiden. Verwenden Sie geeignete Schutzeinrichtungen und treffen Sie alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen.

Betreiben Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit explosiven Gasen, Dämpfen oder Stäuben. In diesen Umgebungen besteht Explosionsgefahr.

Verwenden Sie keine beschädigten Geräte und nur vom Hersteller gelieferte Originalteile.

Warnhinweise zu elektrischen Gefährdungen

WARNUNG Legen Sie keine höheren Spannungen als 30 V zwischen den Klemmen bzw. zwischen den Klemmen und der Masse (Erde) an, um Stromschläge und Beschädigungen des Geräts zu vermeiden.

Dieses Gerät verwendet Standard-Batterien der Größe AA oder ein optionales aufladbares Lithium-Ionen-Batteriepack. Um Explosions- und Brandgefahr zu vermeiden, die Batterien nicht kurzschließen, beschädigen oder öffnen.

Um ein Auslaufen der Batterien oder Wärmeentwicklung zu vermeiden, verwenden Sie nur die von Druck spezifizierten Batterien, Netzteile und Batterieladegeräte. Das Netzteil ist nur für den Betrieb im Temperaturbereich von 0 bis 40 °C (32 bis 104 °F) vorgesehen.

Warnhinweise zu Druckgefährdungen

WARNUNG Das Anschließen einer externen Druckquelle an eine DPI611-Druckstation ist gefährlich. Verwenden Sie nur die internen Vorrichtungen, um den Druck in der Druckstation einzustellen und zu kontrollieren.

Um ein schlagartiges Entweichen von Druck zu vermeiden, stellen Sie vor Entfernen des Druckanschlusses sicher, dass das System isoliert und entlüftet wurde.

Allgemeine Hinweise

ACHTUNG Verwenden Sie am Touchscreen keine scharfen Gegenstände, um das Display nicht zu beschädigen.

Die Unterbrechung der Stromzufuhr ohne ordnungsgemäßes Herunterfahren des DPI611 kann zum Verlust von Datum und Uhrzeit führen. Wenn dies passiert, stellen Sie beim Wiedereinschalten das Datum und die Uhrzeit wieder ein.

Um Schäden am DPI611 zu vermeiden, beachten Sie die angegebenen Druckgrenzwerte.

Lassen Sie keine Verschmutzungen in den Druckmechanismus gelangen, um Beschädigungen des Geräts zu vermeiden. Reinigen Sie sämtliche angeschlossenen Geräte, bevor Sie sie anschließen.

Dieses Gerät eignet sich nicht für die permanente Aufstellung im Freien.

1. Überblick

1.1 Teileliste

Siehe Abbildung A1 und folgende Tabelle:

Element	Beschreibung
1	**Ein**/**Aus**-Taste.
2	Pumpmechanismus.
3	Pneumatischer Volumenregler.
4	Prüfanschluss: Zum Anschließen des Prüflings.
5	Pneumatisches Überdruckventil zum Ablassen von Druck aus dem System.
6	CH1-Anschlüsse für: Spannung (V); Strom (mA+, mA-); Schalterbetätigung.
7	Isolierte CH2-Anschlüsse für: Spannung (V); 24-V-Schleifenstromversorgung (24 V).
8	Flüssigkristallanzeige (LCD): Farbdisplay mit Touchscreen. Um eine Auswahl vorzunehmen, tippen Sie leicht auf den entsprechenden Anzeigebereich.
9	+5 VDC-Eingangsbuchse. Diese Stromversorgung lädt auch das optionale Akkupack.
10	USB Typ-A-Stecker für Verbindungen mit externen Peripheriegeräten (USB-Speicherstick oder optionale externe Module).
11	USB Mini-B-Stecker für die Kommunikation mit einem Computer.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

2. Vorbereitung zur Inbetriebnahme

2.1 Einsetzen der Batterien

Siehe Abbildung A2.

1. Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung, indem Sie die Halteschraube (B) lösen und die Abdeckung abheben.
2. Entfernen Sie die alten Batterien und entsorgen Sie sie gemäß den örtlichen Vorschriften.
3. Setzen Sie die neuen Batterien in das Batteriefach ein und achten Sie auf die richtige Polung.
4. Bringen Sie die Batteriefachabdeckung wieder an, indem Sie die Vorsprünge an der Abdeckung (C) in die Schlitze (A) einsetzen, die Abdeckung nach unten drücken und dann die Befestigungsschraube (B) festziehen.

Hinweis: Bei Verwendung von sekundären oder aufladbaren Batterien wird die Batterielaufzeit nicht korrekt angezeigt.

2.2 Netzteil (optional)

WARNUNG Verwenden Sie ausschließlich das mit dem Gerät gelieferte Netzteil (Bestellnr. IO620-PSU). Die Verwendung anderer Netzteile kann zu Überhitzung und Brandgefahr führen.

Achten Sie darauf, dass das Netzteil nicht in Kontakt mit Feuchtigkeit oder Flüssigkeiten kommt.

1. Bringen Sie einen gut zugänglichen Trennschalter als Unterbrecher im Stromkreis des Netzteils an.
2. Der Eingangsstrombereich des Netzteils ist wie folgt: 100 bis 240 VAC, 50 bis 60 Hz, 300 bis 150 mA, Einbaukategorie II.
3. Das Netzteil muss an eine Stromversorgung mit einer Sicherung oder einem Überlastschutz angeschlossen werden.
4. Schließen Sie das Netzteil an das Gerät an.
5. Stellen Sie den Netzschalter auf ON (Ein).

3. Externer Druckanschluss

Dichten Sie die externen Druckanschlüsse mit einem geeigneten Verfahren ab, und ziehen Sie sie dann mit dem entsprechenden Drehmoment fest.

Gewindespezifikation	Maximales Drehmoment
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm (26 lbf.ft)
ISO 228/1, G1/8	25 Nm (18,4 lbf.ft)

Bringen Sie den Druckadapter am DPI611 an und ziehen Sie ihn handfest an.

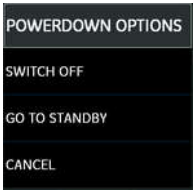
4. Betriebsarten

4.1 Einschalten

1. Drücken Sie bei ausgeschaltetem Gerät kurz die Ein/Aus-Taste, bis das Logo angezeigt wird. Siehe Abbildung A1, Punkt 1.

4.2 Ausschalten

1. Drücken Sie kurz die Ein/Aus-Taste:
2. Wählen Sie SWITCH OFF (Ausschalten) im Fenster POWERDOWN OPTIONS (Ausschaltoptionen).



Hinweis: Sie können das Gerät mit SWITCH OFF (Ausschalten) auch ausschalten, indem Sie die Ein/Aus-Taste gedrückt halten, bis der Bildschirm leer ist.

Verwenden Sie die Option SWITCH OFF (Ausschalten), um die Batterie zu schonen, wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird.

4.3 Bereitschaftsmodus

Verwenden Sie die Option GO TO STANDBY (Bereitschaftsmodus) zwischen den Messvorgängen, um das Gerät schnell einschalten zu können.

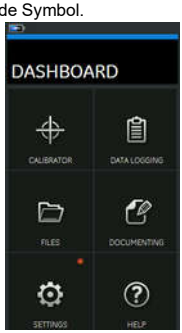
1. Drücken Sie kurz die Ein/Aus-Taste:
2. Wählen Sie GO TO STANDBY (Bereitschaftsmodus) im Fenster POWERDOWN OPTIONS (Ausschaltoptionen).

4.4 Einschalten aus dem Bereitschaftsmodus

Wenn das Gerät aus dem Bereitschaftsmodus eingeschaltet wird, wird der Bildschirm geöffnet, der vor dem Wechsel in den Bereitschaftsmodus zuletzt angezeigt wurde.

5. Navigation auf dem DASHBOARD

Das Anwendungs-DASHBOARD ermöglicht die schnelle Auswahl einer Funktion ohne Menüs oder Sondertasten. Die DASHBOARD-Symbole stellen die funktionalen Anwendungen des DPI611 dar, z. B. die KALIBRATOR-Anwendung. Um eine Anwendung zu starten, berühren Sie das entsprechende Symbol.



5.1 Funktionen

Um zwischen den Mess- und Gebefunktionen umzuschalten, drücken Sie die Taste [›] auf dem Anwendungsbildschirm des Kalibrators, um das TASK MENU (Aufgabenmenü) zu öffnen. Wählen Sie im TASK MENU (Aufgabenmenü) den Eintrag CALIBRATOR (Kalibrator), um die gewünschte Aufgabe aus einer

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Bibliothek vorkonfigurierter Aufgaben für gängige Prüfungen auszuwählen. Beispiel:

Wählen Sie die folgende Aufgabe aus, um einen Drucktransmitter zu prüfen und 24-V-Schleifenstrom bereitzustellen.



Um eine Aufgabe unter FAVOURITES (Favoriten) zu speichern, markieren Sie das jeweilige Kontrollkästchen wie unten gezeigt und drücken Sie ☆.



Um eine benutzerdefinierte Aufgabe zu erstellen, wählen Sie CUSTOM TASK (Benutzerdefinierte Aufgabe) und konfigurieren Sie die gewünschten Mess- und Gebefunktionen manuell. Benutzerdefinierte Aufgaben können zur späteren Verwendung gespeichert werden, indem sie mit der Speicherfunktion im TASK MENU (Aufgabenmenü) dem Verzeichnis FAVOURITES (Favoriten) hinzugefügt werden. Die Fenster für das TASK MENU (Aufgabenmenü) und die Kalibratorfunktionen sind in Abbildung A8 dargestellt.

5.2 Datum, Uhrzeit und Sprache einstellen

So greifen Sie auf die Menüs für Datum, Uhrzeit und Sprache zu:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS (Einstellungen) >> DATE (Datum)

5.3 Designs

Es stehen zwei Designs zur Auswahl: Dark (Dunkel) und Light (Hell). Wählen Sie das geeignete Design für die Lichtverhältnisse mit:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS (Einstellungen) >> THEME (Design)

5.4 Hilfe

Wählen Sie auf dem Dashboard das Hilfesymbol aus, um auf die Anleitung zuzugreifen. Im Bereich HELP (Hilfe) finden Sie alle Informationen, die Sie für den Betrieb des Druck DPI611 benötigen. Um darauf zuzugreifen, wählen Sie:

DASHBOARD >> ? HELP (Hilfe)

6. Grundlegende elektrische Funktionen

Siehe Abbildung A4 und folgende Tabelle:

Element	Beschreibung
1	Strom an CH1 messen, Bereich ± 55 mA (24-V-Schleifenstrom an CH2).
2	Strom mit externer Speisespannung messen (Bereich: ± 55 mA).
3	Gleichspannung in Volt oder Millivolt an CH1 messen.
4	Gleichspannung in Volt (10 V) oder Millivolt (10 mV) an CH1 messen.
5	Switch Test (Schaltertest).

7. Druckbetrieb

WARNUNG Unter Druck stehende Gase und Flüssigkeiten sind gefährlich. Bevor Sie ein Druckgerät anschließen oder trennen, müssen Sie den gesamten Druck sicher ablassen.

ACHTUNG Achten Sie darauf, dass keine Verschmutzungen in den Druckmechanismus gelangen, um Beschädigungen der Druckstation zu vermeiden. Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen eines Geräts, dass dieses sauber ist, oder verwenden Sie einen geeigneten Schmutzabscheider.

7.1 Druck ablassen/Prüfling anbringen

1. Öffnen Sie das Überdruckventil (1 Umdrehung) (siehe Abbildung A5).
2. Schließen Sie das Gerät über den entsprechenden Adapter an (siehe Abbildung A7).

7.2 Vakuumbetrieb

Siehe Abbildung A6 und das folgende Verfahren:

1. Stellen Sie das Gerät auf Vakuumbetrieb (-) (siehe Punkt 1).
2. Drehen Sie den Volumenregler in die Mittelposition oder bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn (siehe Punkt 2).
3. Dichten Sie das System ab (siehe Punkt 3).
4. Stellen Sie das ungefähre Vakuum mit der Pumpe ein (siehe Punkt 4).
5. Passen Sie das Vakuum mit dem Volumenregler an (siehe Punkt 5).
6. Wenn die Prüfung abgeschlossen ist, öffnen Sie das Überdruckventil um eine Umdrehung (siehe Abbildung A5), um das Vakuum abzulassen, bevor Sie den Prüfling trennen.

7.3 Druckbetrieb

Siehe Abbildung A6 und das folgende Verfahren:

1. Stellen Sie das Gerät auf Druckbetrieb (+) (siehe Punkt 1).
2. Drehen Sie den Volumenregler in die Mittelposition (siehe Punkt 2).
3. Dichten Sie das System ab (siehe Punkt 3).
4. Stellen Sie den ungefähren Druck mit der Pumpe ein (siehe Punkt 4).
5. Passen Sie den Druck mit dem Volumenregler an (siehe Punkt 5).
6. Wenn die Prüfung abgeschlossen ist, öffnen Sie das Überdruckventil um eine Umdrehung (siehe Abbildung A5), um den Druck abzulassen, bevor Sie den Prüfling trennen.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

8. Technische Daten

8.1 Allgemeines

Element	Spezifikation
Anzeige	LCD: Farbdisplay mit Touchscreen
Betriebstemperatur	-10 °C bis +50 °C (50 °F bis 122 °F) +10 °C bis +30 °C (optimierte Kalibrierungsspezifikation) 0 °C bis 40 °C mit optionaler Netzstromversorgung
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C (-4 °F bis 158 °F)
Schutzart	IP54 (EN 60529)
Feuchtigkeit (Betrieb)	0 % bis 90 % relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend
Stöße/Vibrationen	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F Klasse 2.
Aufstellhöhe	Maximal 2000 Meter (6560 Fuß)
EMV	EN 61326
Elektrische Sicherheit	EN 61010-1
Netzteil	Eingangsbereich: 100 bis 240 VAC, 50 bis 60 Hz, 300 bis 150 mA, Einbaukategorie II.
Batterien (aufladbar) – optional	Lithium-Ionen, 14,1 Wh Druck Bestellnummer: CC3800GE. Nennspannung 3,7 V, 3800 mAh Ladetemperatur: 0 °C bis 40 °C (32 °C bis 104 °F) Entladetemperatur: -10 °C bis 60 °C (14 °F bis 140 °F). Um eine bestmögliche Batterieleistung sicherzustellen, halten Sie die Temperatur unter 60 °C (140 °F).
Batterien (nicht aufladbar)	8 x AA-Alkalibatterien
Drucksicherheit	Druckgeräterichtlinie – Klasse: Sound Engineering Practice (SEP, anerkannte Regeln der Technik) für Fluide der Gruppe 2.
Verschmutzungsgrad	2
Betriebsumgebung	Nur zur Verwendung im Innenbereich. Nicht für den Gebrauch in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.
Druckmedien	Nicht für den Einsatz mit Sauerstoff oder explosionsfähigen Gasen oder Flüssigkeiten zugelassen.

8.2 Leckraten

Modell	Leckrate
DPI611	0,01 bar/min bei 7 bar 0,005 bar/min bei 95 % Vakuum

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Introducción

El DPI611 es un instrumento con alimentación por batería que permite realizar operaciones de medición y generación eléctrica. Puede utilizar la pantalla táctil para mostrar distintos parámetros. El DPI611 mide y muestra la presión neumática/vacío generados por el instrumento. El rango de generación de presión depende del modelo seleccionado.

Modelos

A continuación, se indican los modelos de DPI611:

Modelo	Rango de presión
DPI611-05G	De -1 a 1 barg (de -14,5 a 15 psig)
DPI611-07G	De -1 a 2 barg (de -14,5 a 30 psig)
DPI611-10G	De -1 a 7 barg (de -14,5 a 100 psig)
DPI611-11G	De -1 a 10 barg (de -14,5 a 150 psig)
DPI611-13G	De -1 a 20 barg (de -14,5 a 300 psig)

Seguridad

El fabricante ha diseñado este equipo para ofrecer un funcionamiento seguro cuando se utiliza conforme a los procedimientos que se detallan en este manual. No se debe utilizar el equipo con ningún fin distinto al indicado; de lo contrario, la protección que proporciona el equipo podría verse afectada.

Este manual contiene las instrucciones de seguridad y de uso que se deben seguir para garantizar la seguridad del equipo y para mantenerlo en buenas condiciones de funcionamiento. Las instrucciones de seguridad, en forma de advertencias o precauciones, protegen al usuario y al equipo contra lesiones y daños.

Todos los procedimientos de esta publicación deben ser llevados a cabo por técnicos convenientemente cualificados[1] y con arreglo a las buenas prácticas de ingeniería.

Presión

No aplique presiones superiores a la presión máxima de trabajo del equipo.

Mantenimiento

El mantenimiento del equipo se debe realizar de acuerdo con los procedimientos indicados en esta publicación. Todo procedimiento adicional del fabricante deberá ser realizado por agentes de servicio técnico autorizados o por los departamentos de servicio técnico del fabricante.

Asesoramiento técnico

Si necesita asesoramiento técnico, diríjase al fabricante.

Símbolos

Símbolo	Descripción
CE	Este equipo cumple los requisitos de las directivas europeas de seguridad pertinentes. El equipo posee el marcado CE.
UK CA	Este equipo cumple los requisitos de los UK Statutory Instruments (instrumentos reglamentarios de Reino Unido) pertinentes. El equipo posee el marcado UKCA.
	Este símbolo en el equipo indica que el usuario debe leer el manual del usuario.
	Este símbolo en el equipo indica una advertencia y que el usuario debe consultar el manual del usuario.
	Puertos USB: Tipo A; Conector tipo B mini.
	Encendido/Apagado
	Tierra
	Druck participa activamente en la iniciativa europea y de Reino Unido de reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) (UK SI 2013/3113, Directiva 2012/19/UE). La fabricación del equipo que ha adquirido ha necesitado la extracción y utilización de recursos naturales. Puede contener sustancias peligrosas que podrían afectar a la salud y al medio ambiente. Con el fin de evitar la diseminación de esas sustancias en el medio ambiente y disminuir la presión sobre los recursos naturales, le animamos a utilizar los sistemas adecuados de recuperación. Dichos sistemas reutilizarán o reciclarán de forma correcta la mayor parte de los materiales de sus equipos al final de su vida útil. El símbolo del contenedor con ruedas tachado le invita a utilizar esos sistemas. Si necesita más información sobre los sistemas de recogida, reutilización y reciclaje, póngase en contacto con la administración de residuos local o regional. Visite el siguiente enlace para obtener instrucciones de recuperación y más información sobre esta iniciativa. **https://druck.com/weee**

Nota: en el manual del usuario (Calibrador de presión Druck DPI611, K0571), se especifican más marcas y símbolos.

1. Un técnico cualificado debe contar con todos los conocimientos, la documentación, los equipos de prueba y las herramientas especiales que se necesitan para trabajar con este equipo.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Advertencias generales

ADVERTENCIA No utilizar con un medio que tenga una concentración de oxígeno >21 % u otros agentes oxidantes potentes.

Este producto contiene materiales o líquidos que podrían degradarse o arder en presencia de agentes oxidantes potentes.

Antes de utilizar este instrumento, lea y comprenda la Sección "Seguridad", el manual del usuario y las instrucciones de los accesorios, las opciones y los equipos utilizados.

Lea y comprenda los procedimientos de seguridad locales en vigor.

Es peligroso ignorar las advertencias de seguridad.

Es peligroso pasar por alto los límites especificados para el instrumento o utilizarlo cuando no se encuentra en un estado normal. Utilice protección adecuada y respete todas las precauciones de seguridad.

No utilice el instrumento en lugares en los que haya gases explosivos, vapor o polvo. Existe el riesgo de que se produzca una explosión.

No utilice equipos dañados. Utilice únicamente repuestos originales suministrados por el fabricante.

Advertencias eléctricas

ADVERTENCIA Para evitar descargas eléctricas y daños en el instrumento, no conecte más de 30 V entre los terminales, ni entre los terminales y la toma de tierra.

Este instrumento utiliza pilas de tamaño AA estándar o un paquete de baterías recargables de iones de litio. Para prevenir explosiones e incendios, no las cortocircuite, golpee ni desmonte.

Para evitar fugas en la batería o generación de calor, utilice sólo la batería, la fuente de alimentación y el cargador especificados por Druck. La fuente de alimentación solo funciona en el rango de temperatura de 0 a 40 °C (32 a 104 °F).

Advertencias de presión

ADVERTENCIA Es peligroso conectar una fuente de presión externa a una estación de presión DPI611. Utilice sólo los mecanismos internos para ajustar y controlar la presión de la estación de presión.

Para evitar una liberación peligrosa de presión, aísle y purgue el sistema antes de desconectar una conexión de presión.

Precauciones generales

PRECAUCIÓN Para evitar daños en la pantalla, no utilice objetos punzantes.

Si se interrumpe la alimentación eléctrica sin haber apagado adecuadamente el DPI611, se puede perder la fecha y la hora. En tal caso, restablezca la fecha y la hora al volver a encender el instrumento.

Para evitar daños en el DPI611, utilícelo únicamente dentro del límite de presión especificado.

Para evitar daños en el instrumento, evite la entrada de suciedad en el mecanismo de presión. Antes de conectar un equipo, límpielo.

El instrumento no es adecuado para su instalación permanente en exteriores.

1. Descripción general

1.1 Lista de piezas

Consulte la Figura A1 y la tabla siguiente:

Elemento	Descripción
1	Botón de **apagado**/**encendido**.
2	Mecanismo de bombeo.
3	Regulador de volumen neumático.
4	Puerto de prueba: para conectar el dispositivo probado.
5	Válvula de presión neumática para liberar la presión del sistema.
6	Conectores CH1: Tensión (V); Corriente (mA+, mA-); Interruptor.
7	Conectores CH2 aislados: Tensión (V); Alimentación de circuito de 24 V (24 V).
8	Pantalla de cristal líquido (LCD): pantalla táctil en color. Para hacer una selección, pulse levemente la zona correspondiente de la pantalla.
9	Toma de entrada de alimentación +5 V CC. También carga la batería opcional.
10	Conector USB tipo A para periféricos externos (memoria flash USB o módulos externos opcionales).
11	Conector USB tipo B mini para conexión a un ordenador.

2. Preparación para la utilización

2.1 Instalación de la batería

Consulte la sección Figura A2.

1. Retire la tapa de la batería aflojando el tornillo (B) y levante la tapa.
2. Retire las baterías antiguas y deséchelas según las directrices locales.
3. Coloque las nuevas baterías en el compartimento con la orientación correcta +/–.
4. Vuelva a colocar la tapa de la batería presionando las pestañas (C) hacia el interior de las ranuras (A) y baje la tapa apretando el tornillo (B).

Nota: el uso de baterías secundarias o recargables originará indicaciones imprecisas de la duración de la batería.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

2.2 Adaptador de alimentación (opcional)

ADVERTENCIA Utilice únicamente el instrumento con el adaptador de alimentación con núm. de pieza IO620-PSU. El uso de otros adaptadores puede provocar un exceso de calentamiento e incendiar la unidad.

Evite que el adaptador de alimentación entre en contacto con neblinas o líquidos.

1. Instale un interruptor bipolar accesible en el circuito de alimentación eléctrica del adaptador.
2. Rango de alimentación de entrada del adaptador: 100 - 240 VCA, 50 a 60 Hz, 300 - 150 mA, categoría de instalación II.
3. El adaptador debe ser suministrado por una fuente de alimentación con fusible o protegida contra sobrecargas.
4. Conecte el adaptador de alimentación al instrumento.
5. Conecte la alimentación eléctrica.

3. Conexiones de presión externas

Utilice un método adecuado para asegurar la estanqueidad de las conexiones de presión externas y aplique el par de apriete correcto.

Especificación de rosca	Par máximo
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm (26 lbf.ft)
ISO 228/1, G1/8	25 Nm (18,4 lbf.ft)

Conecte el adaptador de presión al DPI611 y apriételo a mano.

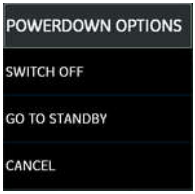
4. Modos de funcionamiento

4.1 Encendido

1. Desde OFF: pulse momentáneamente el botón de encendido hasta que aparezca el logotipo. Consulte la Figura A1, elemento 1.

4.2 Apagado

1. Pulse y suelte el botón de encendido:
2. Seleccione SWITCH OFF en la ventana POWERDOWN OPTIONS.



Nota: también puede apagar el instrumento manteniendo pulsado el botón de encendido hasta que la pantalla quede en blanco.

Utilice SWITCH OFF para ahorrar batería cuando el instrumento no esté en uso durante largos periodos.

4.3 Modo de suspensión

Utilice GO TO STANDBY entre tareas para una puesta en marcha rápida.

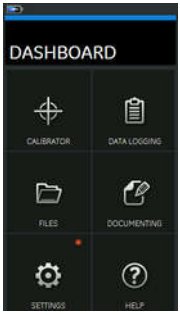
1. Pulse y suelte el botón de encendido.
2. Seleccione GO TO STANDBY en la ventana POWERDOWN OPTIONS.

4.4 Encendido desde el modo de suspensión

Cuando se enciende desde el modo de suspensión, el instrumento siempre abre la última pantalla que estaba activa al activarse el modo de suspensión.

5. Navegación en DASHBOARD

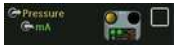
La aplicación DASHBOARD permite seleccionar rápidamente una función sin utilizar menús ni teclas especiales. Los iconos de DASHBOARD representan las aplicaciones funcionales del DPI611; por ejemplo, la aplicación CALIBRATOR. Pulse el icono apropiado para iniciar la aplicación.



5.1 Funciones

Para cambiar las funciones de medición y generación, seleccione el botón ⟩ en la pantalla de la aplicación del calibrador para acceder al menú TASK. Seleccione CALIBRATOR en el menú TASK para elegir entre una biblioteca de tareas preconfiguradas para realizar las pruebas más habituales. Por ejemplo:

Seleccione la siguiente tarea para probar un transmisor de presión y proporcionar alimentación de circuito de 24 V.



Para guardar una tarea en FAVOURITES como favorita, seleccione la casilla de verificación que se muestra a continuación y, después, ☆.



Para crear una tarea personalizada, seleccione CUSTOM TASK y configure manualmente las funciones de medición y generación necesarias. Las tareas CUSTOM TASK se pueden guardar para usarlas en el futuro añadiéndolas a FAVOURITES con la función Save del menú TASK. Consulte en la Figura A8 el menú TASK y las ventanas de función del calibrador.

5.2 Ajuste de fecha, hora e idioma

Para acceder a los menús Date, Time y Language:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> DATE

5.3 Temas

Hay dos temas disponibles: Dark y Light; seleccione el tema adecuado para el nivel de luz:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> THEME

5.4 Ayuda

Seleccione el icono HELP del tablero para acceder al manual. Toda la información necesaria para utilizar el

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Druck DPI611 está incluida en la sección de ayuda del tablero. Para acceder a ella, seleccione:

DASHBOARD >> ⓘ HELP

6. Operaciones eléctricas básicas

Consulte la Figura A4 y la tabla siguiente:

Elemento	Descripción
1	Medición de corriente en CH1, Rango ± 55 mA (circuito de 24 V en CH2).
2	Medición de corriente con alimentación de circuito externo (Rango: ± 55 mA).
3	Medición de voltios CC o mV CC en CH1.
4	Figura Medición de voltios CC (10 V) o mV CC (10 V) en CH1.
5	Prueba de interruptor.

7. Operaciones de presión

ADVERTENCIA Los gases y líquidos a presión son peligrosos. Antes de conectar o desconectar equipos a presión, libere toda la presión de forma segura.

PRECAUCIÓN Para evitar daños en la estación de presión, evite la entrada de suciedad en el mecanismo de presión. Antes de conectar el equipo, asegúrese de que esté limpio o utilice un filtro de suciedad adecuado.

7.1 Liberación de presión/Conexión de dispositivo probado

1. Abra la válvula de descarga de presión girándola 1 vuelta (Ref.: Figura A5).
2. Conecte el adaptador adecuado al dispositivo (Ref.: Figura A7).

7.2 Funcionamiento en vacío

Consulte la Figura A6 y el procedimiento siguiente.

1. Seleccione el funcionamiento en vacío (–) (Ref.: Elemento 1).
2. Gire el regulador de volumen a la posición intermedia o totalmente a la derecha (Ref.: Elemento 2).
3. Cierre el sistema (Ref.: Elemento 3).
4. Establezca el vacío aproximado con la bomba (Ref.: Elemento 4).
5. Ajuste el vacío con el regulador de volumen (Ref.: Elemento 5).
6. Al finalizar la prueba, abra la válvula de descarga de presión girándola 1 vuelta (Ref.: Figura A5) para liberar el vacío antes de desconectar el dispositivo probado.

7.3 Funcionamiento a presión

Consulte la Figura A6 y el procedimiento siguiente.

1. Seleccione el funcionamiento con presión (+). (Ref.: Elemento 1).
2. Gire el regulador de volumen hasta la posición intermedia (Ref.: Elemento 2).
3. Cierre el sistema (Ref.: Elemento 3).
4. Establezca la presión aproximada con la bomba (Ref.: Elemento 4).
5. Ajuste la presión con el regulador de volumen (Ref.: Elemento 5).
6. Al finalizar la prueba, abra la válvula de descarga de presión girándola 1 vuelta (Ref.: Figura A5) para liberar la presión antes de desconectar el dispositivo probado.

8. Especificaciones

8.1 Generales

Elemento	Especificaciones
Pantalla	LCD: Pantalla táctil en color
Temperatura de funcionamiento	De -10 °C a +50 °C (de 50 °F a 122 °F) De +10 °C to +30 °C (especificación de calibración optimizada) De 0 °C a 40 °C con alimentación de red eléctrica óptima.
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a 70 °C (de -4 °F a 158 °F)
Estanqueidad	IP54 (EN 60529)
Humedad operativa	Humedad relativa (HR) de 0 a 90% sin condensación
Impacto/vibración	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F Clase 2.
Altitud de trabajo	Máximo 2000 metros (6560 pies)
EMC	EN 61326
Seguridad eléctrica	EN 61010-1
Adaptador	Rango de entrada: 100 - 240 VCA, 50 a 60 Hz, 300 - 150 mA, categoría de instalación II.
Baterías (recargables) - opcional	Ion-litio 14,1 Wh Referencia Druck: CC3800GE. Tensión nominal 3,7 V 3800 mAh Temperatura de carga: de 0 ° a 40 °C (32 ° a 104 °F) Temperatura de descarga: de –10 ° a 60 °C (14 ° a 140 °F). Para un rendimiento óptimo de la batería, mantenga la temperatura a menos de 60 °C (140 °F).
Baterías (no recargables)	8 × AA alcalinas
Seguridad de la presión	Directiva sobre equipos de presión - clase: buenas prácticas de ingeniería (SEP) para líquidos del grupo 2.
Grado de contaminación	2
Entorno de trabajo	Para uso exclusivo en interiores. No clasificado para uso en atmósferas potencialmente explosivas
Medios de presión	No clasificado para oxígeno ni otros gases explosivos.

8.2 Índices de fuga

Modelo	Índice de fuga
DPI611	0,01 bar/min a 7 bar 0,005 bar/min a 95 % de vacío

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Introduction

Le DPI611 est un appareil fonctionnant sur pile pour effectuer des opérations de mesure et de génération électrique. L'écran tactile vous permet d'afficher les différents paramètres. Le DPI611 mesure et affiche la pression pneumatique ou le vide généré par l'appareil. La plage de génération de pression dépend du modèle sélectionné.

Modèles

Les modèles DPI611 sont répertoriés ci-dessous :

Modèle	Plage de pression
DPI611-05G	-1 à 1 bar rel. (-14,5 à 15 psig)
DPI611-07G	-1 à 2 bar rel. (-14,5 à 30 psig)
DPI611-10G	-1 à 7 bar rel. (-14,5 à 100 psig)
DPI611-11G	-1 à 10 bar rel. (-14,5 à 150 psig)
DPI611-13G	-1 à 20 bar rel. (-14,5 à 300 psig)

Sécurité

Le fabricant a conçu cet appareil pour qu'il fonctionne en toute sécurité dans le cadre d'une utilisation conforme aux procédures détaillées dans ce manuel. N'utilisez pas cet appareil à des fins autres que celles spécifiées, sous peine de nuire au fonctionnement des dispositifs de protection internes.

Ce document contient des consignes d'utilisation et de sécurité à respecter impérativement pour conserver l'appareil en bon état et garantir son fonctionnement en toute sécurité. Les consignes de sécurité sont des mises en garde ou des avertissements destinés à prémunir l'utilisateur contre les risques de blessure et à protéger l'appareil des dommages éventuels.

Faites appel à des techniciens qualifiés[1] et respectez les bonnes pratiques dans toutes les procédures décrites dans ce document.

Pression

N'appliquez pas de pression supérieure à la pression de service maximum pour cet appareil.

Entretien

L'appareil doit être entretenu conformément aux procédures détaillées dans ce document. Les autres procédures du fabricant doivent être exécutées par un centre de réparation agréé ou le centre de service du fabricant.

Questions techniques

Contactez le fabricant pour toute question technique.

Symboles

Symbole	Description
CE	Cet appareil satisfait aux exigences de toutes les directives européennes de sécurité en vigueur. Cet appareil porte la marque CE.
UK CA	Cet appareil satisfait aux exigences de tous les textes réglementaires britanniques en vigueur. Cet appareil porte la marque UKCA.
	Ce symbole, sur l'appareil, signifie que l'utilisateur doit consulter le manuel d'utilisation.
	Ce symbole, sur l'appareil, est un avertissement qui indique que l'utilisateur doit consulter le manuel d'utilisation.
	Ports USB : type A ; connecteur mini de type B.
	Marche/arrêt
	Masse (terre)
	Druck participe activement aux initiatives du Royaume-Uni et de l'Europe relatives aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), respectivement l'initiative de reprise UK SI 2013/3113 et la directive de l'Union européenne 2012/19/UE. Pour sa production, l'appareil que vous avez acquis a nécessité l'extraction et l'utilisation de ressources naturelles. Il peut contenir des substances dangereuses risquant d'avoir un impact sur la santé et l'environnement. Afin d'éviter la dissémination de ces substances dans notre environnement et de réduire les contraintes exercées sur les ressources naturelles, nous vous encourageons à utiliser les dispositifs appropriés de récupération des déchets. Ces dispositifs vont réutiliser ou recycler de manière appropriée la plupart des matériaux constitutifs de votre système en fin de vie. Le symbole du conteneur barré vous invite à choisir l'un de ces dispositifs. Pour plus d'informations sur la collecte, la réutilisation et les dispositifs de recyclage, veuillez contacter les services locaux ou régionaux de récupération des déchets concernés. Consultez le site ci-dessous pour obtenir des instructions sur la reprise des appareils en fin de vie et des informations sur cette initiative.  **https://druck.com/weee**

Remarque : D'autres marquages et symboles sont spécifiés dans le manuel d'utilisation (Étalonneur de pression Druck DP I611, K0571).

1. Un technicien qualifié doit posséder les connaissances techniques, la documentation, le matériel de test et les outils spéciaux nécessaires pour effectuer les interventions requises sur cet appareil.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Avertissements généraux

AVERTISSEMENT Interdiction d'utiliser dans un milieu présentant une concentration en oxygène > 21 % ou d'autres agents oxydants forts.

Ce produit contient des matières ou fluides qui risquent de se dégrader ou d'entrer en combustion en présence d'agents oxydants forts.

Avant d'utiliser cet appareil, lisez attentivement la section "Sécurité" du manuel d'utilisation ainsi que les consignes d'utilisation des accessoires / options / équipements associés à l'appareil.

Assimilez les procédures locales en vigueur en matière de sécurité.

Il est dangereux d'ignorer les avertissements spécifiés.

Le non-respect des limites spécifiées pour l'appareil ou des conditions d'utilisation anormales constitue un danger. Utilisez les protections appropriées et respectez toutes les consignes de sécurité en vigueur.

N'utilisez pas l'appareil dans des endroits comportant de la poussière, de la vapeur ou des gaz explosifs, afin d'éviter tout risque d'explosion.

N'utilisez pas d'appareil endommagé et utilisez exclusivement des pièces d'origine fournies par le fabricant.

Avertissements relatifs à l'électricité

AVERTISSEMENT Pour éviter tout risque d'électrocution ou de détérioration de l'appareil, ne générez pas une tension supérieure à 30 V entre les bornes, ou entre les bornes et la masse (terre).

Cet appareil utilise des piles AA classiques ou, en option, un bloc-batterie lithium-ion. Pour éviter toute explosion ou incendie, ne mettez pas les piles en court-circuit, ne l'écrasez pas ou ne la démontez pas.

Pour éviter toute fuite ou tout échauffement des piles, utilisez exclusivement les piles, le bloc d'alimentation et le chargeur de batterie spécifiés par Druck. L'alimentation doit fonctionner uniquement dans la plage de température allant de 0 à 40 °C (32 à 104 °F).

Avertissements relatifs à la pression

AVERTISSEMENT Il est dangereux de brancher une source de pression externe à une station de pression DPI611. Utilisez uniquement les mécanismes internes pour régler et contrôler la pression dans la station de pression.

Afin d'éviter toute libération de pression dangereuse, isolez et purgez le système avant de débrancher un raccord de pression.

Mentions générales « Attention »

ATTENTION Pour éviter d'endommager l'écran, n'utilisez pas d'objets pointus sur l'écran tactile.

Le débranchement de l'alimentation sans avoir préalablement arrêté correctement le DPI611 risque de faire perdre la date et l'heure ; si c'est le cas, réinitialisez la date et l'heure au redémarrage.

Pour éviter toute détérioration du DPI611, utilisez celui-ci uniquement dans les limites de pression spécifiées.

Pour éviter toute détérioration de l'appareil, ne laissez pas s'encrasser le mécanisme de mise sous pression. Nettoyez tout le matériel raccordé avant le branchement.

Cet appareil n'est pas prévu pour être installé en permanence dehors.

1. Présentation

1.1 Liste des pièces

Reportez-vous à la Figure A1 et au tableau ci-dessous :

Élément	Description
1	Bouton Marche/Arrêt.
2	Mécanisme de pompe.
3	Régleur de volume pneumatique.
4	Orifice d'essai : pour raccorder l'appareil à tester.
5	Soupape de surpression pneumatique pour libérer la pression du système.
6	Connecteurs CH1 pour : tension (V) ; courant (mA+, mA-) ; fonctionnement du contact.
7	Connecteurs CH2 isolés pour : tension (V) ; boucle d'alimentation de 24 V (24 V).
8	Écran à cristaux liquides (LCD) : écran couleur avec touches tactiles. Pour effectuer une sélection, touchez la zone de l'écran concernée.
9	Prise d'entrée de l'alimentation CC +5 V. Cette alimentation charge également le bloc-batterie en option.
10	Connecteur USB de type A pour le raccordement de périphériques externes (mémoire flash USB ou modules externes en option).
11	Connecteur USB mini de type B pour communiquer avec un ordinateur.

2. Préparation avant utilisation

2.1 Mise en place des piles

Voir Figure A2.

1. Retirez le cache du compartiment à piles en desserrant la vis de fixation (B) puis en levant le cache vers le haut.
2. Enlevez les anciennes piles et éliminez-les conformément aux réglementations locales.
3. Placez les piles dans le compartiment à piles avec la bonne orientation +/-.
4. Remettez en place le cache du compartiment à piles en enfonçant les pattes (C) à l'intérieur des fentes (A) puis abaissez le cache et immobilisez-le à l'aide de la vis de fixation (B).

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Remarque : L'utilisation de piles secondaires ou rechargeables faussera les indications sur la durée de vie des piles.

2.2 Adaptateur d'alimentation (en option)

AVERTISSEMENT Utilisez exclusivement l'adaptateur d'alimentation réf. IO620-PSU avec cet appareil. L'utilisation de tout autre adaptateur électrique risque de causer une surchauffe, qui elle-même peut entraîner un incendie.

Évitez absolument tout contact de l'adaptateur électrique avec de l'humidité ou des liquides.

1. Installez un interrupteur d'alimentation accessible qui servira de dispositif sectionneur dans le circuit de l'adaptateur électrique.
2. Plage d'alimentation d'entrée de l'adaptateur électrique : 100 à 240 V CA, 50 à 60 Hz, 300 à 150 mA, catégorie d'installation II.
3. L'adaptateur électrique doit être protégé par un dispositif à fusibles ou un dispositif de protection contre les surcharges.
4. Connectez l'adaptateur électrique à l'appareil.
5. Remettez la source d'alimentation électrique sous tension.

3. Raccord de pression externe

Employez une méthode adéquate pour assurer l'étanchéité des raccords de pression externe, puis serrez au couple approprié.

Caractéristique du filetage	Couple maximal
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm (26 lbf.ft)
ISO 228/1, G1/8	25 Nm (18,4 lbf.ft)

Raccordez l'adaptateur de pression sur le DPI611 et serrez à la main.

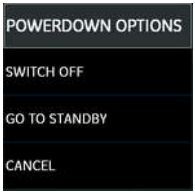
4. Modes d'alimentation

4.1 Mise sous tension

1. Appareil éteint – appuyez momentanément sur le bouton d'alimentation jusqu'à ce que le logo s'affiche. Voir Figure A1, élément 1.

4.2 Mise hors tension

1. Appuyez sur le bouton d'alimentation et relâchez-le :
2. Sélectionnez SWITCH OFF dans la fenêtre POWERDOWN OPTIONS affichée.



Remarque : La mise hors tension est également possible en maintenant le bouton d'alimentation enfoncé jusqu'à ce que l'écran s'éteigne.

Utilisez la mise hors tension pour préserver la capacité des piles lorsque l'appareil reste inutilisé pendant de longues périodes.

4.3 Mode Veille

Utilisez GO TO STANDBY entre deux tâches pour permettre un redémarrage rapide.

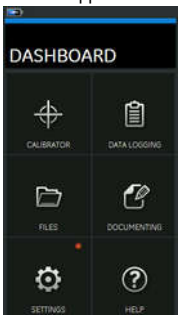
1. Appuyez sur le bouton d'alimentation et relâchez-le :
2. Sélectionnez GO TO STANDBY dans la fenêtre POWERDOWN OPTIONS affichée.

4.4 Mise sous tension à partir du mode Veille

Lorsque la mise sous tension s'effectue à partir du mode Veille, l'appareil présente toujours le dernier écran affiché avant la mise en veille.

5. Navigation sur le tableau de bord

L'application DASHBOARD permet de sélectionner rapidement une fonction, sans passer par des menus ni des touches spéciales. Les icônes DASHBOARD représentent les applications fonctionnelles du DPI611, comme par exemple l'application CALIBRATOR. Touchez une icône pour démarrer l'application correspondante.



5.1 Fonctions

Pour modifier les fonctions de mesure et de génération, sélectionnez la touche ▷ sur l'écran de l'application du contrôleur de mesure et accédez ainsi au menu TASK. Sélectionnez CALIBRATOR dans le menu TASK et faites votre choix dans la bibliothèque de tâches préconfigurées pour des essais usuels. Par exemple :

Sélectionnez la tâche ci-après pour tester un transmetteur de pression et fournir une boucle d'alimentation 24 V.



Pour enregistrer une tâche dans FAVOURITES, cochez la case illustrée ci-dessous, puis sélectionnez ☆.



Pour créer une tâche personnalisée, sélectionnez CUSTOM TASK et configurez manuellement les fonctions de mesure et de génération requises. Les tâches personnalisées peuvent être enregistrées pour une utilisation ultérieure en les ajoutant à FAVOURITES à l'aide de la fonction d'enregistrement 💾 dans le menu TASK. Voir Figure A8 pour les fenêtres du menu TASK et de la fonction du contrôleur de mesure.

5.2 Réglage de la date, de l'heure et de la langue

Pour accéder aux menus Date, Time et Language :

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> DATE

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

5.3 Luminosité

Deux luminosités sont disponibles : Dark (sombre) et Light (clair) ; sélectionnez la luminosité adaptée au niveau de lumière.

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> THEME

5.4 Aide

Pour accéder au manuel, sélectionnez l'icône Help sur le tableau de bord. Toutes les informations nécessaires à l'exploitation du Druck DPI611 se trouvent dans la section d'aide du tableau de bord. Pour y accéder, procédez à la sélection suivante :

DASHBOARD >> ? HELP

6. Opérations électriques élémentaires

Reportez-vous à la Figure A4 et au tableau ci-dessous :

Élément	Description
1	Mesurez le courant sur CH1, plage ± 55 mA (boucle 24 V sur CH2).
2	Mesurez le courant avec une boucle d'alimentation externe (plage : ± 55 mA).
3	Mesurez les volts CC ou mV CC sur CH1.
4	Mesurez les volts CC (10 V) ou mV CC (10 V) sur CH1.
5	Test de contact.

7. Opérations de pression

AVERTISSEMENT Les gaz et fluides sous pression sont dangereux. Avant de raccorder ou de débrancher un équipement sous pression, libérez toute la pression de manière sûre.

ATTENTION Pour éviter toute détérioration de la station de pression, ne laissez pas le mécanisme de pression s'encrasser. Avant de raccorder l'appareil, assurez-vous qu'il est propre ou utilisez un piège à impuretés adapté.

7.1 Décharge de la pression/Raccordement de l'appareil de pression

1. Ouvrez la soupape de surpression (un tour) (voir : Figure A5).
2. Utilisez l'adaptateur approprié pour raccorder l'appareil (voir : Figure A7).

7.2 Mode de fonctionnement Vide

Reportez-vous à la Figure A6 et à la procédure ci-dessous :

1. Réglez le mode de fonctionnement sur Vide (-) (voir : élément 1).
2. Tournez le régleur de volume à moitié ou à fond dans le sens horaire (voir : élément 2).
3. Scellez le système (voir : élément 3).
4. Réglez le vide approximatif à l'aide de la pompe (voir : élément 4).
5. Utilisez le vide à l'aide du régleur de volume (voir : élément 5).
6. Lorsque l'essai est terminé, ouvrez la soupape de surpression d'un tour (voir : Figure A5) pour libérer le vide avant de déconnecter l'appareil testé.

7.3 Mode de fonctionnement Pression

Reportez-vous à la Figure A6 et à la procédure ci-dessous :

1. Réglez le mode de fonctionnement sur Pression (+) (voir : élément 1).
2. Tournez le régleur de volume jusqu'à mi-course (voir : élément 2).
3. Scellez le système (voir : élément 3).
4. Réglez la pression approximative à l'aide de la pompe (voir : élément 4).
5. Ajustez la pression à l'aide du régleur de volume (voir : élément 5).
6. Lorsque l'essai est terminé, ouvrez la soupape de surpression d'un tour (voir : Figure A5) pour libérer la pression avant de déconnecter l'appareil testé.

8. Caractéristique

8.1 Généralités

Élément	Caractéristique
Affichage	Écran LCD : écran couleur avec touches tactiles.
Température de fonctionnement	-10 °C à +50 °C (50 °F à 122 °F) +10 °C à +30 °C (caractéristique d'étalonnage optimisée) 0 °C à 40 °C avec alimentation secteur en option.
Température de stockage	-20 °C à 70 °C (-4 °F à 158 °F)
Protection étanche	IP54 (EN 60529)
Humidité	0 à 90 % d'humidité relative (HR), sans condensation.
Chocs/Vibrations	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F Classe 2.
Altitude	2 000 mètres (6 560 pieds) maximum
CEM	EN 61326
Sécurité électrique	EN 61010-1
Adaptateur électrique	Plage d'entrée : 100 à 240 V CA, 50 à 60 Hz, 300 à 150 mA, catégorie d'installation II.
Piles (rechargeables) - en option	Li–ion 14,1Wh, référence Druck : CC3800GE. Tension nominale 3,7 V 3800 mAh. Température de charge : 0 ° à 40 °C (32 ° à 104 °F). Température de décharge : –10 ° à 60 °C (14 ° à 140 °F). Pour une performance optimale des piles, la température ne doit pas dépasser 60 °C (140 °F).
Piles (non rechargeables)	8 × AA alcaline
Sécurité des pressions	Directives sur les équipements sous pression - classe : bonnes pratiques d'ingénierie (SEP) pour les fluides du groupe 2.
Degré de pollution	2
Environnement d'utilisation	Utilisation en intérieur uniquement. Non classé pour une utilisation en atmosphères explosibles.
Milieux de pression	Non classé pour une utilisation avec de l'oxygène ou d'autres gaz ou liquides explosifs.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

8.2 Débits de fuite

Modèle	Débit de fuite
DPI611	0,01 bar/min à 7 bar 0,005 bar/min à 95 % de vide

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Introduzione

DPI611 è uno strumento alimentato a batteria per operazioni di misurazione e generazione elettrica. È possibile utilizzare il touch screen per visualizzare i diversi parametri. Lo strumento DPI611 misura e visualizza la pressione pneumatica/depressione generata dallo strumento. L'intervallo di generazione della pressione dipende dal modello selezionato.

Modelli

I modelli DPI611 sono elencati di seguito:

Modello	Campo di pressione
DPI611-05G	Da -1 a 1 barg (da -14,5 a 15 psig)
DPI611-07G	Da -1 a 2 barg (da -14,5 a 30 psig)
DPI611-10G	Da -1 a 7 barg (da -14,5 a 100 psig)
DPI611-11G	Da -1 a 10 barg (da -14,5 a 150 psig)
DPI611-13G	Da -1 a 20 barg (da -14,5 a 300 psig)

Sicurezza

L'apparecchiatura soddisfa i requisiti di sicurezza se utilizzata seguendo le procedure indicate in questo manuale. Non utilizzare l'apparecchiatura per scopi diversi da quelli indicati, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe risultare inficiata.

Questa pubblicazione contiene le istruzioni per l'uso e le indicazioni di sicurezza che devono essere seguite al fine di garantire un impiego sicuro e il mantenimento dell'apparecchiatura in condizioni di sicurezza. Le disposizioni di sicurezza sono esposte in forma di avvertenze o indicazioni volte a proteggere gli utenti e l'apparecchiatura da infortuni o danni.

Tutte le procedure indicate in questa pubblicazione devono essere effettuate da tecnici adeguatamente qualificati[1] e seguendo metodi tecnici appropriati.

Pressione

Non applicare all'apparecchiatura pressioni maggiori della massima pressione di esercizio.

Manutenzione

La manutenzione dell'apparecchiatura deve svolgersi secondo quanto indicato in questa pubblicazione. Qualsiasi altro intervento deve essere affidato a centri di assistenza autorizzati o ai reparti di assistenza del produttore.

Consulenza tecnica

Per consulenze tecniche rivolgersi al produttore.

Simboli

Simbolo	Descrizione
CE	Questa apparecchiatura risponde ai requisiti di sicurezza imposti da tutte le direttive europee applicabili in materia. L'apparecchiatura riporta il marchio CE.
UK CA	Questa apparecchiatura risponde ai requisiti imposti da tutte le leggi delegate del Regno Unito applicabili in materia. L'apparecchiatura riporta il marchio UKCA.
	Questo simbolo sull'apparecchiatura suggerisce di leggere il manuale per l'utente.
	Questo simbolo sull'apparecchiatura indica un'avvertenza e suggerisce di consultare il manuale per l'utente.
	Porte USB: tipo A; connettore tipo mini B.
	On/Off
	Terra
	Druck partecipa attivamente all'iniziativa di recupero dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) del Regno Unito e dell'UE (ai sensi della direttiva UK SI 2013/3113 e della direttiva UE 2012/19/UE). Per essere prodotta, l'apparecchiatura che avete acquistato ha richiesto l'estrazione e l'impiego di risorse naturali. Può contenere sostanze pericolose, dagli effetti potenzialmente nocivi per la salute e l'ambiente. Per evitare la dispersione di queste sostanze nell'ambiente e ridurre la pressione sulle risorse naturali, incoraggiamo il ricorso a un sistema di recupero appropriato, che permetta di riutilizzare o riciclare opportunamente i materiali delle apparecchiature giunte alla fine del loro ciclo di vita. Il simbolo del contenitore per rifiuti barrato dalla croce invita a utilizzare questi sistemi. Per maggiori informazioni sui sistemi di raccolta, riutilizzo e riciclaggio, contattare gli enti locali che si occupano di smaltimento dei rifiuti. Visitare il seguente sito per le istruzioni relative alle procedure di recupero e per maggiori informazioni su questa iniziativa. **https://druck.com/weee**

Nota: Altri contrassegni e simboli sono descritti nel Manuale per l'utente (Calibratore di pressione Druck DPI611, K0571).

1. Un tecnico qualificato deve avere le conoscenze tecniche, la documentazione, la strumentazione di controllo e l'attrezzatura necessarie ad intervenire su questa apparecchiatura.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Avvertenze generali

AVVERTENZA Non utilizzare con materiali con concentrazione di ossigeno superiore al 21% o altri agenti fortemente ossidanti.

Questo prodotto contiene materiali o fluidi che possono degradare o bruciare in presenza di agenti fortemente ossidanti.

Prima di usare questo strumento, leggere e comprendere la sezione "Sicurezza", il manuale per l'utente e le istruzioni degli accessori, degli elementi opzionali e delle apparecchiature che si utilizzano con il dispositivo.

Leggere e comprendere le procedure di sicurezza previste dalle norme locali.

Ignorare le avvertenze specificate è pericoloso.

Ignorare i limiti specificati per lo strumento o utilizzare lo strumento quando non è in condizioni normali è pericoloso. Utilizzare le protezioni necessarie e rispettare tutte le precauzioni di sicurezza.

Non utilizzare lo strumento in presenza di gas esplosivi, vapore o polvere. Rischio di esplosione.

Non utilizzare apparecchiature danneggiate e utilizzare solo ricambi originali forniti dal produttore.

Avvertenze di natura elettrica

AVVERTENZA Al fine di prevenire shock elettrici o danni allo strumento, non collegare più di 30 V tra i morsetti o tra i morsetti e la terra.

Questo strumento utilizza batterie AA standard un pacchetto batterie agli ioni di litio ricaricabili opzionali. Non provocare cortocircuiti, schiacciare o smontare l'apparecchio per evitare esplosioni o incendi.

Per evitare perdite dalla batteria o generazione di calore, utilizzare solo batterie, alimentatori e caricabatteria approvati da Druck. L'alimentazione è specificata solo per le operazioni svolte nell'intervallo di temperatura da 0 a 40 °C (da 32 a 104 °F).

Avvertenze relative alla pressione

AVVERTENZA È pericoloso collegare una sorgente di pressione esterna a una stazione di pressione DPI611. Per impostare e controllare la pressione della stazione usare solo i meccanismi interni.

Per evitare pericolose fuoriuscite di pressione, isolare e spurgare il circuito prima di scollegare gli attacchi di pressione.

Precauzioni generiche

ATTENZIONE Per evitare di danneggiare il display, non usare oggetti appuntiti sul touch screen.

Se l'alimentazione viene rimossa senza prima aver spento correttamente il DPI611, le impostazioni di data e ora potrebbero andare perse; in tal caso, impostarle nuovamente alla riaccensione dello strumento.

Per evitare di danneggiare il DPI611, utilizzarlo soltanto entro il limite di pressione specificato.

Al fine di evitare danni allo strumento, mantenere pulito il meccanismo di pressione. Pulire tutte le apparecchiature collegate prima dell'uso.

Questo strumento non è adatto per l'installazione permanente in un ambiente esterno.

1. Panoramica

1.1 Distinta dei componenti

Vedere la Figura A1 e la tabella riportata di seguito:

Numero	Descrizione
1	Pulsante **On**/**Off**.
2	Meccanismo pompa.
3	Dispositivo di regolazione del volume pneumatico.
4	Attacco di prova: per il collegamento del dispositivo in prova.
5	Valvola di rilascio della pressione pneumatica per scaricare la pressione nell'impianto.
6	Connettori CH1 per: tensione (V); corrente (mA+, mA-); funzione contatto.
7	Connettori CH2 isolati per: tensione (V); alimentazione circuito 24 V.
8	Display a cristalli liquidi (LCD): display a colori con touch screen. Per effettuare una selezione, toccare delicatamente l'area di interesse del display.
9	Presa di alimentazione +5 V CC. Carica anche il pacco batterie opzionale.
10	Porta USB tipo A per il collegamento a periferiche esterne (memoria flash USB o moduli esterni opzionali).
11	Porta USB tipo mini B per la comunicazione con un computer.

2. Preparazione per l'uso

2.1 Installazione della batteria

Vedere Figura A2.

1. Rimuovere il coperchio della batteria svitando la vite di fissaggio (B) e sollevare il coperchio.
2. Rimuovere le vecchie batterie e smaltirle in conformità con le normative locali.
3. Inserire le nuove batterie nel relativo vano, con l'orientamento corretto +/-.
4. Reinstallare il coperchio del vano batterie posizionando le alette (C) all'interno delle scanalature (A) e abbassare il coperchio, quindi serrare la vite di fissaggio (B).

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Nota: L'utilizzo di batterie secondarie o ricaricabili fornisce indicazioni imprecise sulla durata della batteria.

2.2 Adattatore di alimentazione (opzionale)

AVVERTENZA Utilizzare solo l'adattatore di alimentazione codice articolo IO620-PSU con lo strumento. Altri adattatori possono causare surriscaldamento e potenziali incendi.

Non far entrare l'adattatore di alimentazione in contatto con umidità o liquidi.

1. Installare un sezionatore di alimentazione accessibile che funga da dispositivo di disconnessione nel circuito di alimentazione dell'adattatore elettrico.
2. Campo di alimentazione in ingresso dell'adattatore elettrico: da 100 a 240 V CA, da 50 a 60 Hz, da 300 a 150 mA, categoria di installazione II.
3. Alimentare l'adattatore elettrico con un'alimentazione dotata di fusibile o protetta da sovraccarico.
4. Collegare l'adattatore elettrico allo strumento.
5. Accendere l'alimentazione.

3. Collegamenti di pressione esterni

Utilizzare un metodo idoneo per chiudere gli attacchi di pressione esterni, quindi serrare fino alla coppia richiesta.

Specifiche delle filettature	Coppia massima
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm (26 lbf.ft)
ISO 228/1, G1/8	25 Nm (18,4 lbf.ft)

Collegare l'adattatore di pressione al DPI611 e serrare a mano.

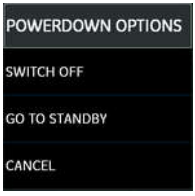
4. Accensione/spegnimento

4.1 Accensione

1. Dallo stato OFF: premere per un istante il pulsante di alimentazione fino a che non viene visualizzato il logo. Vedere la Figura A1, elemento 1.

4.2 Spegnimento

1. Premere e rilasciare il pulsante di accensione:
2. Selezionare SWITCH OFF nella finestra POWERDOWN OPTIONS visualizzata.



Nota: è possibile spegnere l'apparecchio anche tenendo premuto il pulsante di accensione fino a quando non si spegne lo schermo.

Utilizzare l'opzione SWITCH OFF per conservare la capacità della batteria quando lo strumento non è in uso per lunghi periodi di tempo.

4.3 Modalità standby

Utilizzare l'opzione GO TO STANDBY tra un'operazione e l'altra per un avviamento rapido dello strumento.

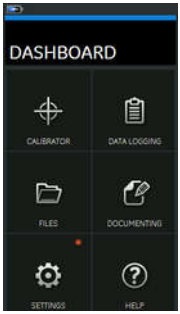
1. Premere e rilasciare il pulsante di accensione:
2. Selezionare GO TO STANDBY nella finestra POWERDOWN OPTIONS visualizzata.

4.4 Accensione dalla modalità standby

Quando viene riacceso dalla modalità standby, lo strumento visualizza sempre l'ultima schermata attiva prima del passaggio alla modalità standby.

5. Spostamento in DASHBOARD

Tramite l'applicazione DASHBOARD, è possibile selezionare rapidamente le funzioni senza aprire il menu corrispondente o selezionare tasti speciali. Le icone di DASHBOARD rappresentano le applicazioni funzionali dello strumento DPI611, come ad esempio l'applicazione CALIBRATOR. Per avviare l'applicazione, toccare l'icona corrispondente.



5.1 Funzioni

Per modificare le funzioni di misurazione e generazione, selezionare il pulsante ⟩ nella schermata dell'applicazione del calibratore per aprire il menu TASK. Selezionare CALIBRATOR nel menu TASK per scegliere da una libreria di operazioni preconfigurate e adatte alle prove comuni. Ad esempio:

Selezionare l'operazione seguente per provare un trasmettitore di pressione e fornire alimentazione da circuito a 24 V.



Per salvare un'operazione in FAVOURITES, selezionare la casella di controllo mostrata di seguito, quindi ☆.



Per creare un'operazione personalizzata, selezionare CUSTOM TASK e configurare manualmente le funzioni di misurazione e generazione richieste. Le operazioni personalizzate possono essere salvate per l'utilizzo futuro aggiungendole a FAVOURITES mediante la funzione di salvataggio 💾 in TASK MENU. Vedere la Figura A8 relativa alle finestre delle funzioni del calibratore e di TASK MENU.

5.2 Impostazione di data, ora e lingua

Per accedere ai menu relativi a data, ora e lingua:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> DATE

5.3 Temi

Sono disponibili due temi: Chiaro e Scuro; selezionare il tema corretto in base al livello di luce andando a:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> THEME

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

5.4 Guida

Selezionare l'icona HELP sul dashboard per accedere al manuale. Tutte le informazioni necessarie per l'utilizzo dello strumento Druck DPI611 si trovano nella sezione HELP del dashboard, accessibile al percorso:

DASHBOARD >> ⓘ HELP

6. Operazioni elettriche di base

Vedere la Figura A4 e la tabella riportata di seguito:

Numero	Descrizione
1	Misurazione della corrente su CH1, intervallo ± 55 mA (circuito a 24 V su CH2).
2	Misurazione della corrente con alimentazione da circuito esterno (intervallo: ± 55 mA).
3	Misurazione della tensione CC o CC mV su CH1.
4	Misurazione della tensione CC (10 V) o CC mV (10 V) su CH1.
5	Test del pressostato.

7. Operazioni di pressione

AVVERTENZA Gas e fluidi in pressione sono pericolosi. Prima di collegare o scollegare apparecchiature in pressione, scaricare in modo sicuro tutta la pressione.

ATTENZIONE Al fine di evitare danni alla stazione di pressione, mantenere pulito il meccanismo di pressione. Prima di collegare l'apparecchiatura, accertarsi che sia pulita o utilizzare l'apposito filtro antisporco.

7.1 Rilascio della pressione/collegamento del dispositivo in prova

1. Aprire la valvola di rilascio della pressione (1 giro) (rif: Figura A5).
2. Collegare il dispositivo servendosi dell'apposito adattatore (rif: Figura A7).

7.2 Funzioni di depressione

Vedere la Figura A6 e la procedura riportata di seguito:

1. Impostare la funzione di depressione (-) (rif: elemento 1).
2. Ruotare il dispositivo di regolazione del volume sulla posizione centrale o completamente in senso orario (rif: elemento 2).
3. Sigillare l'impianto (rif: elemento 3).
4. Impostare la depressione approssimativa con la pompa (rif: elemento 4).
5. Regolare la depressione con il dispositivo di regolazione del volume (rif: elemento 5).
6. Al termine della prova, aprire la valvola di rilascio della pressione di 1 giro (rif: Figura A5) per scaricare la depressione prima di scollegare il dispositivo in prova.

7.3 Funzioni di pressione

Vedere la Figura A6 e la procedura riportata di seguito:

1. Impostare la funzione di pressione (+) (rif: elemento 1).
2. Ruotare il dispositivo di regolazione del volume fino a raggiungere la posizione centrale (rif: elemento 2).
3. Sigillare l'impianto (rif: elemento 3).
4. Impostare la pressione approssimativa con la pompa (rif: elemento 4).
5. Regolare la pressione con il dispositivo di regolazione del volume (rif: elemento 5).
6. Al termine della prova, aprire la valvola di rilascio della pressione di 1 giro (rif: Figura A5) per scaricare la pressione prima di scollegare il dispositivo in prova.

8. Specifiche

8.1 Generali

Numero	Specifiche
Display	LCD: display a colori con touch screen
Temperatura d'esercizio	Da 50 °F a 122 °F (da -10 °C a +50 °C) Da 10 °C a +30 °C (specifica di calibrazione ottimizzata) Da 0 °C a 40 °C con alimentazione di rete opzionale.
Temperatura di immagazzinamento	Da -20 °C a 70 °C (da -4 °F a 158 °F)
Grado di protezione	IP54 (EN 60529)
Umidità di esercizio	Umidità relativa (RH) da 0 a 90% senza condensa.
Urti/vibrazioni	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F Classe 2.
Altitudine di esercizio	Massimo 2000 metri (6560 ft)
EMC	EN 61326
Sicurezza elettrica	EN 61010-1
Adattatore elettrico	Range di ingresso: da 100 a 240 V CA, da 50 a 60 Hz, da 300 a 150 mA, categoria di installazione II.
Batterie (ricaricabili) - opzionali	Ioni di litio 14,1 Wh Codice articolo Druck: CC3800GE. Tensione nominale 3,7 V 3800 mAh Temperatura di ricarica: da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F) Temperatura di scarica: Da –10 °C a 60 °C (da 14 °F a 140 °F). Per ottenere le migliori prestazioni della batteria, mantenere la temperatura inferiore a 60 °C (140 °F).
Batterie (non ricaricabili)	8 batterie AA alcaline
Sicurezza della pressione	Direttiva per le apparecchiature a pressione - Classe: corretta prassi costruttiva (SEP) per fluidi del gruppo 2.
Livello di inquinamento	2
Ambiente di funzionamento	Solo per uso interno. Non adatto all'uso in atmosfere potenzialmente esplosive.
Fluido di pressione	Non adatto a ossigeno o altri gas o liquidi esplosivi.

8.2 Velocità di perdita

Modello	Velocità di perdita
DPI611	0,01 bar/min a 7 bar 0,005 bar/min al 95% di depressione

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Ievads

DPI611 ir ar akumulatoru darbināms instruments elektriskai mērīšanai un avota darbībām. Varat izmantot skārienekrānu, lai parādītu dažādus parametrus. DPI611 instruments mēra un attēlo instrumenta ģenerēto pneimatisko spiedienu/vakuumu. Spiediena ģenerēšanas diapazons ir atkarīgs no izvēlētā modeļa.

Modeļi

DPI611 modeļi norādīti tālāk:

Modelis	Spiediena diapazons
DPI611-05G	no -1 līdz 1 bar (no -14,5 līdz 15 psig)
DPI611-07G	no -1 līdz 2 bar (no -14,5 līdz 30 psig)
DPI611-10G	no -1 līdz 7 bar (no -14,5 līdz 100 psig)
DPI611-11G	no -1 līdz 10 bar (no -14,5 līdz 150 psig)
DPI611-13G	no -1 līdz 20 bar (no -14,5 līdz 300 psig)

Drošība

Ražotājs ir izstrādājis šo aprīkojumu tā, lai tas būtu drošs, izmantojot to šajā rokasgrāmatā aprakstītajām darbībām. Neizmantojiet šo iekārtu nekādiem citiem mērķiem, izņemot norādītos, pretējā gadījumā iekārtas sniegtā aizsardzībai var būt traucēta.

Šajā publikācijā ir ietvertas ekspluatācijas un drošības instrukcijas, kas jāievēro, lai pārliecinātos par drošu darbību un uzturētu aprīkojumu drošā stāvoklī. Drošības norādījumi ir brīdinājumi vai piesardzības pasākumi, kas aizsargā lietotāju un aprīkojumu no traumu gūšanas vai bojājumiem.

Izmantojiet kvalificētu tehniķu[1] pakalpojumus un labu inženiertehnisko praksi visām procedūrām šajā publikācijā.

Spiediens

Nepiemērojiet iekārtai spiedienu, kas ir lielāks par maksimālo darba spiedienu.

Apkope

Iekārtas ir jāuztur saskaņā ar šajā publikācijā aprakstītajām procedūrām. Papildu ražotāja procedūras jāveic pilnvarotiem servisa aģentiem vai ražotāja servisa nodaļām.

Tehniskie padomi

Lai saņemtu tehniskas konsultācijas, sazinieties ar ražotāju.

Simboli

Simbols	Apraksts
CE	Šis aprīkojums atbilst visām attiecīgajām Eiropas drošības direktīvu prasībām. Aprīkojumam ir CE marķējums.
UKCA	Šis aprīkojums atbilst visām piemērojamajām Apvienotās Karalistes likumpamatoto aktu prasībām. Aprīkojumam ir UKCA marķējums.
	Šis simbols uz iekārtas norāda, ka lietotājam jāizlasa lietotāja rokasgrāmata.
	Šis simbols uz iekārtas norāda uz brīdinājumu un to, ka lietotājam ir jāapskata lietotāja rokasgrāmata.
	USB pieslēgvietas: A tips; mini B tipa savienotājs.
	Ieslēgts/izslēgts
	Zemējums
	Uzņēmums Druck ir aktīvs dalībnieks Apvienotās Karalistes un ES elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu (EEIA) atpakaļnodošanas iniciatīvā (UK SI 2013/3113, ES Direktīva 2012/19/ES). Jūsu iegādātā aprīkojuma ražošanai ir nepieciešama dabas resursu ieguve un izmantošana. Tas var saturēt bīstamas vielas, kas var ietekmēt veselību un vidi. Lai novērstu šo vielu izplatīšanos vidē un samazinātu ietekmi uz dabas resursiem, aicinām jūs izmantot atbilstošas atpakaļpieņemšanas sistēmas. Šīs sistēmas drošā veidā atkārtoti izmantos vai pārstrādās lielāko daļu jūsu nolietotā aprīkojuma materiālu. Simbols, kurā redzama pārsvītrota atkritumu tvertne ar riteņiem, aicina izmantot šīs sistēmas. Ja jums nepieciešama plašāka informācija par savākšanas, atkārtotas izmantošanas un pārstrādes sistēmām, lūdzu, sazinieties ar vietējo vai reģionālo atkritumu apsaimniekošanas iestādi. Lūdzu, apmeklējiet tālāk norādīto saiti, lai saņemtu norādījumus par atpakaļpieņemšanu un plašāku informāciju par šo iniciatīvu. **https://druck.com/weee**

Piezīme: Papildu zīmes un simboli ir norādīti lietotāja rokasgrāmatā (Druck DPI611 spiediena kalibrators, K0571).

1. Kvalificētam tehniķim jābūt nepieciešamajām tehniskajām zināšanām, dokumentācijai, speciālām pārbaudes iekārtām un instrumentiem, lai veiktu nepieciešamo darbu ar šo iekārtu.

Autortiesības 2014 Baker Hughes Company.

Vispārīgi brīdinājumi

BRĪDINĀJUMS Nelietot kopā ar materiāliem, kuru skābekļa koncentrācija ir >21%, vai citiem spēcīgiem oksidētājiem.

Šis produkts satur materiālus vai šķidrumus, kas var noārdīties vai aizdegties spēcīgu oksidētāju klātbūtnē.

Pirms šī instrumenta izmantošanas izlasiet un izprotiet sadaļu "Drošība", lietotāja rokasgrāmatu un instrukcijas par piederumiem/iespējām/aprīkojumu, ar kuru to izmantojat.

Izlasiet un izprotiet obligātos vietējo normatīvu noteiktos drošības pasākumus.

Norādīto brīdinājumu ignorēšana ir bīstama.

Tāpat ir bīstami ignorēt noteiktos instrumenta darbības ierobežojumus vai arī izmantot instrumentu, kas nav labā darba stāvoklī. Lietojiet nepieciešamos aizsarglīdzekļus un ievērojiet visus piesardzības pasākumus.

Nelietojiet instrumentu vietās, kur ir sprādzienbīstama gāze, tvaiki vai putekļi. Pastāv sprādzienbīstamība.

Nelietojiet bojātu aprīkojumu; izmantojiet tikai oriģinālās daļas, ko piegādājis ražotājs.

Elektriskie brīdinājumi

BRĪDINĀJUMS Lai novērstu elektriskās strāvas triecienus vai instrumenta bojājumus, starp spailēm vai starp spailēm un zemējumu (zemi) nedrīkst būt vairāk par 30 V.

Šajā instrumentā izmanto standarta AA izmēra baterijas vai izvēles atkārtoti uzlādējamu litija jonu akumulatora bloku. Lai novērstu sprādzienu vai aizdegšanos, neveiciet īssavienojumu, nesaspiediet vai neizjauciet.

Lai novērstu akumulatora noplūdi vai siltuma veidošanos, izmantojiet tikai Druck norādīto akumulatoru, strāvas padevi un akumulatora lādētāju. Strāvas padeve ir paredzēta darbībai tikai temperatūras diapazonā no 0 līdz 40 °C (no 32 līdz 104 °F).

Brīdinājumi par spiedienu

BRĪDINĀJUMS Ir bīstami pievienot ārēja spiediena avotu DPI611 spiediena stacijai. Lai iestatītu un kontrolētu spiedienu spiediena stacijā, izmantojiet tikai iekšējos mehānismus.

Lai novērstu bīstamu spiediena noņemšanu, pirms spiediena savienojuma atvienošanas izolējiet un atgaisojiet sistēmu.

Vispārīgi brīdinājumi

UZMANĪBU Lai novērstu displeja bojājumus, uz skārienekrāna neizmantojiet asus priekšmetus.

Strāvas atslēgšana bez atbilstošas DPI611 izslēgšanas var izraisīt datuma un laika zudumu; ja tas notiek, atiestatiet datumu un laiku pēc restartēšanas.

Lai novērstu DPI611 bojājumus, izmantojiet to tikai norādītā spiediena robežās.

Lai novērstu instrumenta bojājumus, neļaujiet netīrumiem nokļūt spiediena mehānismā. Pirms pievienošanas notīriet pievienoto aprīkojumu.

Šis instruments nav piemērots pastāvīgai uzstādīšanai ārpus telpām.

1. Pārskats

1.1 Detaļu saraksts

Skatiet Att. A1. un tālāk esošo tabulu.

Vienums	Apraksts
1	**Ieslēgšanas**/**izslēgšanas** poga.
2	Sūkņa mehānisms.
3	Pneimatiskais tilpuma regulētājs.
4	Pārbaudes pieslēgvieta: lai pievienotu pārbaudāmo ierīci.
5	Pneimatisks spiediena samazināšanas vārsts, lai izlaistu spiedienu sistēmā.
6	CH1 savienotāji: spriegums (S); strāva (mA+, mA-); slēdža darbība.
7	Izolēti CH2 savienotāji: spriegums (S); 24 V cilpas barošanas avots (24 V).
8	Šķidro kristālu displejs (LCD): krāsu displejs ar skārienekrānu. Lai veiktu izvēli, viegli pieskarieties attiecīgajam displeja laukumam.
9	+5 V līdzstrāvas ieejas kontaktligzda. Šis komplekts uzlādē arī papildu akumulatora bloku.
10	A tipa USB savienotājs savienojumam ar ārējām perifērijas ierīcēm (USB zibatmiņa vai papildu ārējie moduļi).
11	USB mini B tipa savienotājs saziņai ar datoru.

2. Sagatavošana lietošanai

2.1 Akumulatora uzstādīšana

Skatiet Att. A2..

1. Noņemiet akumulatora pārsegu, izskrūvējot fiksācijas skrūvi (B), un paceliet pārsegu.
2. Izņemiet vecās baterijas un likvidējiet saskaņā ar vietējiem noteikumiem.
3. Ievietojiet jaunos akumulatorus nodalījumā, ievērojot pareizu +/– orientāciju.
4. Uzlieciet akumulatora pārsegu, ievietojot izciļņus (C) atverēs (A), nolaidiet pārsegu un pievelciet fiksācijas skrūvi (B).

Piezīme: Pārlādējamo bateriju vai atkārtoti uzlādējamā akumulatora izmantošana sniegs neprecīzu informāciju to darbības laiku.

Autortiesības 2014 Baker Hughes Company.

2.2 Strāvas adapteris (neobligāti)

BRĪDINĀJUMS Ar instrumentu izmantojiet tikai strāvas adapteri ar detaļas Nr. IO620-PSU. Citu strāvas adapteru lietošana var izraisīt pārkaršanu, kas var izraisīt aizdegšanos.

Neļaujiet strāvas adapterim nonākt saskarē ar mitrumu vai šķidrumiem.

1. Uzstādiet pieejamu strāvas izolatoru, lai to izmantotu kā atvienošanas ierīci strāvas adaptera barošanas ķēdē.
2. Strāvas adaptera ieejas barošanas diapazons: 100–240 V (maiņstrāva), 50–60 Hz, 300–150 mA, II uzstādīšanas kategorija.
3. Strāvas adapterim ir jābūt ar drošinātāju vai no pārslodzes aizsargātam barošanas avotam.
4. Savienojiet strāvas adapteri ar instrumentu.
5. Ieslēdziet strāvas padevi.

3. Ārējā spiediena savienojums

Izmantojiet piemērojamu metodi, lai noslēgtu ārējā spiediena savienojumus, un pēc tam pievelciet pie piemērojamā griezes momenta.

Vītnes specifikācija	Maksimālais griezes moments
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm (26 mārciņas/pēdas)
ISO 228/1, G1/8	25 Nm (18,4 mārciņas/pēdas)

Piestipriniet spiediena adapteri pie DPI611 un cieši pievelciet ar roku.

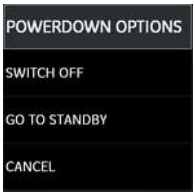
4. Barošanas režīmi

4.1 Ieslēgšana

1. Kad ierīce ir IZSLĒGTA — uz brīdi nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas pogu, līdz tiek parādīts logotips. Skatiet Att. A1. 1. vienumu.

4.2 Izslēgšana

1. Nospiediet un atlaidiet barošanas pogu.
2. Nolaižamajā logā IZSLĒGŠANAS OPCIJAS atlasiet IZSLĒGT.



Piezīme: IZSLĒGT var arī, nospiežot un turot ieslēgšanas/izslēgšanas pogu, līdz ekrāns ir tukšs.

Izmantojiet opciju IZSLĒGT, lai taupītu akumulatora enerģiju, ja instrumentu ilgstoši nelietojat.

4.3 Gaidīšanas režīms

Izmantojiet PĀRIET GAIDĪŠANAS REŽĪMĀ starp darbiem, lai nodrošinātu ātru darba uzsākšanu.

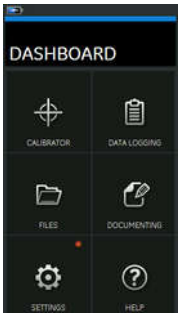
1. Nospiediet un atlaidiet barošanas pogu.
2. Parādītajā logā IZSLĒGŠANAS OPCIJAS atlasiet PĀRIET GAIDĪŠANAS REŽĪMĀ.

4.4 Ieslēgšana no gaidīšanas režīma

Kad ierīce tiek ieslēgta no gaidīšanas režīma, pirms pārslēgšanās gaidīšanas režīmā instruments vienmēr atver pēdējo parādīto ekrānu.

5. INFORMĀCIJAS PANEĻA navigācija

Lietojumprogrammu INFORMĀCIJAS PANELIS ļauj ātri izvēlēties funkciju bez izvēlnēm vai speciāliem taustiņiem. Lietojumprogrammas INFORMĀCIJAS PANELIS ikonas attēlo DPI611 funkcionālās lietojumprogrammas, piemēram, lietojumprogrammu KALIBRATORS. Lai startētu lietojumprogrammu, pieskarieties atbilstošajai ikonai.



5.1 Funkcijas

Ja vēlaties mainīt mērījumu un avota funkcijas, kalibratora lietojumprogrammas ekrānā atlasiet pogu ⟩, lai atvērtu izvēlni UZDEVUMS. Izvēlnē UZDEVUMS atlasiet KALIBRATORS, lai iepriekš konfigurētu UZDEVUMU bibliotēkā izvēlētos vienumu, kas piemērots parastiem testiem. Piemēram:

Iai pārbaudītu spiediena raidītāju un nodrošinātu 24 V cilpas jaudu, atlasiet šo UZDEVUMU.



Lai saglabātu UZDEVUMU mapē IZLASE, atzīmējiet izvēles rūtiņu ar ☆, kā parādīts tālāk.



Lai izveidotu pielāgotu UZDEVUMU, atlasiet vienumu PIELĀGOTS UZDEVUMS un manuāli konfigurējiet nepieciešamās mērījuma un avota funkcijas. Uzdevumus PIELĀGOTS UZDEVUMS var saglabāt lietošanai nākotnē, pievienojot tos mapē IZLASE, izvēlnē UZDEVUMS

izmantojot funkciju Saglabāt. Informāciju par sadaļu UZDEVUMU IZVĒLNE un kalibratora funkciju logiem skatiet Att. A8..

5.2 Datuma, laika un valodas iestatīšana

Lai piekļūtu datuma, laika un valodas izvēlnēm:

INFORMĀCIJAS PANELIS >> ⚙ IESTATĪJUMI >> DATUMS

5.3 Dizaini

Ir pieejamas divi dizaini: tumšs un gaišs. Izvēlieties piemēroto apgaismojuma dizainu, izmantojot:

INFORMĀCIJAS PANELIS >> ⚙ IESTATĪJUMI >> DIZAINS

Autortiesības 2014 Baker Hughes Company.

5.4 Palīdzība

Lai piekļūtu rokasgrāmatai, informācijas panelī atlasiet ikonu PALĪDZĪBA. Visa informācija, kas nepieciešama Druck DPI611 darbībai, ir informācijas paneļa sadaļā PALĪDZĪBA, kurai var piekļūt, atlasot:

INFORMĀCIJAS PANELIS >> ⓘ PALĪDZĪBA

6. Elektriskās pamatdarbības

Skatiet Att. A4. un tālāk esošo tabulu.

Vienums	Apraksts
1	Mēra strāvu uz CH1, diapazons ± 55 mA (24 V cilpa uz CH2).
2	Mēra strāvu ar ārējās cilpas jaudu (diapazons: ± 55 mA).
3	Mēra līdzstrāvas voltus vai līdzstrāvas mV uz CH1.
4	Mēra līdzstrāvas voltus (10 V) vai līdzstrāvas mV (10 V) uz CH1.
5	Pārslēgšanas pārbaude.

7. Spiediena operācijas

BRĪDINĀJUMS Gāzes un šķidrumi ar paaugstinātu spiedienu ir bīstami. Pirms spiediena iekārtas pievienošanas vai atvienošanas droši izlaidiet visu spiedienu.

UZMANĪBU Lai novērstu spiediena stacijas bojājumus, neļaujiet netīrumiem iekļūt spiediena mehānismā. Pirms pievienojat aprīkojumu, pārliecinieties, vai tas ir tīrs, vai izmantojiet piemērotos netīrumu aizsargus.

7.1 Spiediena samazināšana/pārbaudāmās ierīces pievienošana

1. Atveriet spiediena samazināšanas vārstu (viens apgrieziens) (skat.: Att. A5.).
2. Ierīces pievienošanai izmantojiet piemērojamo adapteri (skat.: Att. A7.).

7.2 Vakuuma darbība

Skatiet Att. A6. un tālāk norādīto procedūru.

1. Iestatiet instrumentu vakuuma režīmā (–) (skat.: 1. vienums).
2. Pagrieziet tilpuma regulētāju vidējā diapazonā vai līdz galam pulksteņrādītāja kustības virzienā (skat.: 2. vienums).
3. Noslēdziet sistēmu (skat.: 3. vienums).
4. Iestatiet aptuveno vakuumu sūknī (skat.: 4. vienums).
5. Pielāgojiet vakuumu ar tilpuma regulētāju (skat.: 5. vienums).
6. Pabeidzot testu, ar vienu apgriezienu atveriet spiediena samazināšanas vārstu (skat.: Att. A5.), lai izlaistu vakuumu pirms testējamās ierīces atvienošanas.

7.3 Spiediena darbība

Skatiet Att. A6. un tālāk norādīto procedūru.

1. Iestatiet instrumentu spiediena režīmā (+) (skat.: 1. vienums).
2. Pagrieziet tilpuma regulētāju vidējā diapazonā (skat.: 2. vienums).
3. Noslēdziet sistēmu (skat.: 3. vienums).
4. Iestatiet aptuveno spiedienu sūknī (skat.: 4. vienums).
5. Noregulējiet spiedienu ar tilpuma regulētāju (skat.: 5. vienums).
6. Pabeidzot testu, ar vienu apgriezienu atveriet spiediena samazināšanas vārstu (skat.: Att. A5.), lai izlaistu spiedienu pirms testējamās ierīces atvienošanas.

8. Specifikācija

8.1 Vispārīgi

Vienums	Specifikācija
Displejs	LCD: krāsu displejs ar skārienekrānu
Darbības temperatūra	No –10 °C līdz +50 °C (no 50 °F līdz 122 °F) No +10 °C līdz +30 °C (optimizēta kalibrēšanas specifikācija) No 0 °C līdz 40 °C ar izvēles tīkla strāvas padevi.
Uzglabāšanas temperatūra	No -20 °C līdz 70 °C (no -4 °F līdz 158 °F)
Aizsardzības klase	IP54 (EN 60529)
Darba mitrums	0–90% relatīvais mitrums (RM) bez kondensācijas.
Trieciens/vibrācija	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F 2. klase.
Darbības augstums	Maksimums 2000 metri (6560 pēdas)
EMS	EN 61326
Elektrodrošība	EN 61010-1
Strāvas adapteris	Ievades diapazons: 100–240 V (maiņstrāva), 50–60 Hz, 300–150 mA, II uzstādīšanas kategorija.
Akumulatori (uzlādējami) — neobligāti	Litija jonu, 14,1 Wh, Druck detaļas numurs: CC3800GE. Nominālais spriegums: 3,7 V, 3800 mAh; uzlādes temperatūra: no 0 °C līdz 40 °C (no 32 °F līdz 104 °F); izlādes temperatūra: no –10 °C līdz 60 °C (no 14 °F līdz 140 °F). Lai nodrošinātu optimālu akumulatora darbību, gādājiet, lai temperatūra būtu zemāka par 60 °C (140 °F).
Akumulatori (neuzlādējami)	8 × AA sārma
Spiediena drošība	Spiediena iekārtu direktīva — klase: laba inženiertehniskā prakse (SEP) 2. grupas šķidrumiem.
Piesārņojuma pakāpe	2
Darbības vide	Tikai iekšdarbiem. Nav paredzēts lietošanai sprādzienbīstamā vidē.
Spiediena vide	Nav paredzēts skābeklim vai citām sprādzienbīstamām gāzēm vai šķidrumiem.

8.2 Noplūdes likmes

Modelis	Noplūdes ātrums
DPI611	0,01 bar/min pie 7 bar 0,005 bar/min ar 95% vakuumu

Autortiesības 2014 Baker Hughes Company.

Įžanga

DPI611 yra baterijomis maitinamas prietaisas, skirtas elektros matavimo ir šaltinio operacijoms atlikti. Norėdami peržiūrėti skirtingus parametrus, galite naudoti jutiklinį ekraną. DPI611 prietaisas matuoja ir rodo prietaiso sugeneruotą pneumatinį slėgį / vakuumą. Slėgio generavimo diapazonas priklauso nuo pasirinkto modelio.

Modeliai

DPI611 modeliai išvardyti čia.

Modelis	Slėgio diapazonas
DPI611-05G	Nuo –1 iki 1 bar (nuo –14,5 iki 15 psi)
DPI611-07G	Nuo –1 iki 2 bar (nuo –14,5 iki 30 psi)
DPI611-10G	Nuo –1 iki 7 bar (nuo –14,5 iki 100 psi)
DPI611-11G	Nuo –1 iki 10 bar (nuo –14,5 iki 150 psi)
DPI611-13G	Nuo –1 iki 20 bar (nuo –14,5 iki 300 psi)

Sauga

Gamintojas šią įrangą sukūrė taip, kad ji saugiai veiktų eksploatuojant pagal šiame vadove aprašytas procedūras. Šios įrangos nenaudokite kitais tikslais, nei nurodyta – gali suprastėti įrangos teikiama apsauga.

Šiame leidinyje pateiktos naudojimo ir saugos instrukcijos, kurių reikia laikytis norint užtikrinti saugų veikimą ir palaikyti saugią įrangos būklę. Saugos nurodymai yra įspėjimai ar perspėjimai, skirti naudotojui apsaugoti nuo traumų, o įrangai – nuo sugadinimo.

Visoms šiame leidinyje aprašytoms procedūroms atlikti naudokite kvalifikuotų technikų[1] paslaugas ir gerą inžinerinę praktiką.

Slėgis

Įrangai nenaudokite didesnio nei maksimalus darbinis slėgis.

Priežiūra

Įranga turi būti prižiūrima pagal šiame leidinyje nurodytas procedūras. Tolesnes gamintojo procedūras turi atlikti įgalioti aptarnavimo agentai arba gamintojo aptarnavimo skyriai.

Techninė konsultacija

Norėdami gauti techninių patarimų, susisiekite su gamintoju.

Simboliai

Simbolis	Aprašas
CE	Ši įranga atitinka visų taikomų Europos saugos direktyvų reikalavimus. Įranga pažymėta CE ženklu.
UK CA	Ši įranga atitinka visų taikomų JK įstatyminių aktų reikalavimus. Įranga pažymėta UKCA ženklu.
	Šis simbolis ant įrangos nurodo, kad naudotojas turėtų perskaityti naudotojo vadovą.
	Šis simbolis ant įrangos nurodo įspėjimą ir tai, kad naudotojas turėtų perskaityti naudotojo vadovą.
	USB prievadai: A tipas; B tipo mini jungtis.
	Įjungimas / išjungimas
	Įžeminimas
	„Druck“ aktyviai padeda įgyvendinti JK ir ES elektros ir elektroninės įrangos atliekų (EEĮA) grąžinimo iniciatyvą (numatytą JK SI 2013/3113, ES direktyvoje 2012/19/ES). Jūsų įsigytai įrangai pagaminti reikėjo išgauti ir naudoti gamtos išteklius. Joje gali būti pavojingų medžiagų, kurios gali turėti įtakos sveikatai ir aplinkai. Siekdami išvengti šių medžiagų išplitimo aplinkoje ir sumažinti gamtos išteklių poreikį, raginame naudoti tinkamas grąžinimo sistemas. Šios sistemos tinkamai pakartotinai panaudos arba perdirbs didžiąją dalį jūsų pasenusios įrangos medžiagų. Perbrauktas šiukšliadėžės su ratukais simbolis kviečia naudoti šias sistemas. Jei reikia daugiau informacijos apie surinkimo, pakartotinio naudojimo ir perdirbimo sistemas, kreipkitės į vietinę arba regioninę atliekų administraciją. Norėdami gauti grąžinimo instrukcijas ir daugiau informacijos apie šią iniciatyvą, spustelėkite toliau pateiktą nuorodą. **https://druck.com/weee**

Pastaba. Daugiau ženklų ir simbolių nurodyta naudotojo vadove („Druck“ DPI611 slėgio kalibratorius“, K0571).

1. Kvalifikuotas technikas turi turėti reikalingas technines žinias, dokumentus, specialią bandymų įrangą ir įrankius, reikalingus darbui su šia įranga.

Autorių teisės 2014 priklauso „Baker Hughes Company“.

Bendrieji įspėjimai

ĮSPĖJIMAS Nenaudokite su terpėmis, kurių deguonies koncentracija >21 %, arba su kitomis stipriomis oksiduojančiomis medžiagomis.

Šiame gaminyje yra medžiagų arba skysčių, kurie gali suirti arba užsidegti esant stiprioms oksiduojančioms medžiagoms.

Prieš naudodamiesi šiuo prietaisu, perskaitykite ir supraskite skyrių „Sauga“, naudotojo vadovą ir priedų / parinkčių / įrangos, su kuria prietaisą naudojate, instrukcijas.

Perskaitykite ir supraskite taikomas vietos saugos procedūras.

Nepaisyti nurodytų įspėjimų yra pavojinga.

Nepaisyti nurodytų įrenginio apribojimų arba naudoti įrenginį, jei jo būklė nėra normali, yra pavojinga. Naudokite reikiamą apsaugą ir imkitės visų atsargumo priemonių.

Nenaudokite prietaiso vietose, kuriose yra sprogių dujų, garų ar dulkių. Yra sprogimo pavojus.

Nenaudokite pažeistos įrangos ir naudokite tik originalias dalis, kurias tiekia gamintojas.

Įspėjimai dėl elektros

ĮSPĖJIMAS Norėdami išvengti elektros smūgio ar prietaiso pažeidimų, tarp gnybtų arba tarp gnybtų ir žemės (įžeminimo) nejunkite daugiau nei 30 V.

Šiame prietaise naudojamos standartinės AA baterijos arba ličio jonų įkraunamų baterijų paketas. Norėdami išvengti sprogimo ar gaisro, neatlikite trumpojo jungimo, nesuspauskite ir neišardykite.

Norėdami išvengti baterijų ištekėjimo ar šilumos susidarymo, naudokite tik „Druck“ nurodytas baterijas, maitinimo šaltinį ir baterijų įkroviklį. Maitinimo šaltinis yra skirtas naudoti tik 0–40 °C (32–104 °F) temperatūroje.

Įspėjimai dėl slėgio

ĮSPĖJIMAS Prie DPI611 slėgio stoties pavojinga pritvirtinti išorinį slėgio šaltinį. Norėdami nustatyti ir valdyti slėgį slėgio stotyje, naudokite tik vidinius mechanizmus.

Siekdami išvengti pavojingo slėgio nuotėkio, prieš atjungdami slėgio jungtį izoliuokite ir ištuštinkite sistemą.

Bendrosios atsargumo priemonės

DĖMESIO! Norėdami išvengti ekrano pažeidimų, nelieskite jutiklinio ekrano aštriais daiktais.

Jei nutraukiamas maitinimas netinkamai išjungiant DPI611, galima prarasti datą ir laiką; jei taip nutiks, iš naujo nustatykite datą ir laiką.

Kad nesugadintumėte DPI611, naudokite jį tik neviršydami nurodytos slėgio ribos.

Kad nepažeistumėte prietaiso, neleiskite nešvarumams patekti į slėgio mechanizmą. Prieš prijungdami, nuvalykite visą pritvirtintą įrangą.

Šis prietaisas netinkamas būti nuolat įrengtas lauke.

1. Apžvalga

1.1 Dalių sąrašas

Žr.A1 pav. ir toliau esančią lentelę.

Punktas	Aprašas
1	**Įjungimo** / **išjungimo** mygtukas.
2	Siurblio mechanizmas.
3	pneumatinis tūrio reguliatorius.
4	Bandymų prievadas: bandomam prietaisui prijungti.
5	Pneumatinis slėgio išleidimo vožtuvas sistemoje esančiam slėgiui išleisti.
6	CH1 jungtys, skirtos: įtampai (V); srovei (mA+, mA–); jungiklio operacijoms.
7	Izoliuotos CH2 jungtys, skirtos: įtampai (V); 24 V kilpos maitinimo šaltiniui (24 V).
8	Skystųjų kristalų ekranas (LCD): spalvotas jutiklinis ekranas. Norėdami pasirinkti, švelniai bakstelėkite atitinkamą ekrano sritį.
9	+5 V nuolatinės srovės įvesties lizdas. Šis elementas taip pat krauna pasirenkamą baterijos paketą.
10	A tipo USB jungtis, skirta prijungti prie išorinių periferinių įrenginių (USB atmintinės arba pasirenkamų išorinių modulių).
11	B tipo mini USB jungtis ryšiui su kompiuteriu palaikyti.

2. Parengimas naudoti

2.1 Baterijos įdėjimas

Žr. A2 pav.

1. Atsukite fiksuojamąjį varžtą (B) ir pakelkite baterijos dangtelį, kad jį nuimtumėte.
2. Išimkite senas baterijas ir išmeskite laikydamiesi vietos reikalavimų.
3. Įdėkite naujas baterijas į jų skyrelį tinkamai sulygiuodami + / – terminalus.
4. Uždėkite baterijų dangtelį įspausdami iškyšas (C) į angas (A), tada nuleiskite dangtelį ir priveržkite fiksuojamąjį varžtą (B).

Pastaba. Naudojant panaudotas arba įkraunamas baterijas bus neaiškus baterijos eksploatavimo laikas.

Autorių teisės 2014 priklauso „Baker Hughes Company“.

2.2 Maitinimo adapteris (pasirinktinai)

ĮSPĖJIMAS Su prietaisu naudokite tik tokį adapterį, kurio dalies nr. IO620-PSU. Naudojant kitus maitinimo adapterius, jie gali perkaisti ir sukelti gaisrą.

Neleiskite, kad maitinimo adapteris liestųsi su drėgme ar skysčiais.

1. Įrenkite prieinamą maitinimo izoliatorių, kuris bus naudojamas kaip atjungimo įtaisas maitinimo adapterio maitinimo grandinėje.
2. Maitinimo adapterio įvesties maitinimo šaltinio diapazonas: 100–240 V AC, nuo 50 iki 60 Hz, 300–150 mA, II įrengimo kategorija.
3. Maitinimo adapteris turi būti tiekiamas naudojant maitinimo šaltinį su saugikliu arba nuo perkrovos apsaugotą maitinimo šaltinį.
4. Prijunkite maitinimo adapterį prie prietaiso.
5. Įjunkite maitinimą.

3. Išorinė slėgio jungtis

Užsandarinkite išorines slėgio jungtis taikytinu metodu ir tada priveržkite jas iki reikiamo sukimo momento.

Sriegio specifikacija	Maksimalus sukimo momentas
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm (26 lbf.ft)
ISO 228/1, G1/8	25 Nm (18,4 lbf.ft)

Pritvirtinkite slėgio adapterį prie DPI611 ir priveržkite pirštais.

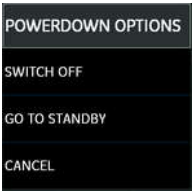
4. Maitinimo režimai

4.1 Maitinimo įjungimas

1. Kai išjungta, trumpam paspauskite maitinimo mygtuką, kol pasirodys logotipas. Žr. A1 pav., 1 elementą.

4.2 Išjungimas

1. Paspauskite ir atleiskite maitinimo mygtuką.
2. Pasirodžiusiame lange „POWERDOWN OPTIONS“ (išjungimo parinktys), pasirinkite „SWITCH OFF“ (išjungti maitinimą).



Pastaba. Išjungti taip pat galima nuspaudus ir palaikius maitinimo mygtuką, kol ekranas taps tuščias.

Norėdami išsaugoti baterijos talpą, naudokite funkciją „SWITCH OFF“ (išjungti maitinimą), jei prietaisas bus ilgą laiką nenaudojamas.

4.3 Pristabdymo režimas

Tarp darbų naudokite „GO TO STANDBY“ (įjungti pristabdymo režimą), kad galėtumėte greitai paleisti.

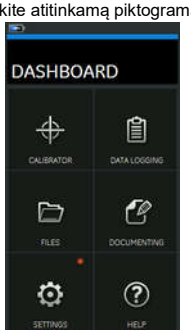
1. Paspauskite ir atleiskite maitinimo mygtuką.
2. Pasirodžiusiame lange „POWERDOWN OPTIONS“ (išjungimo parinktys), pasirinkite „GO TO STANDBY“ (įjungti pristabdymo režimą).

4.4 Įjungimas iš pristabdymo režimo

Iš pristabdymo režimo įjungiamas prietaisas visada atidaro paskutinį prieš įjungiant pristabdymo režimą rodytą ekraną.

5. „DASHBOARD“ (ataskaitų sritis) naršymas

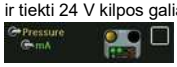
Programa „DASHBOARD“ (ataskaitų sritis) leidžia greitai pasirinkti funkciją be meniu ar specialių klavišų. „DASHBOARD“ (ataskaitų sritis) piktogramos nurodo DPI611 funkcines programas, pavyzdžiui, programą „CALIBRATOR“ (kalibratorius). Norėdami paleisti programą, palieskite atitinkamą piktogramą.



5.1 Funkcijos

Norėdami pakeisti matavimo ir šaltinio funkcijas, kalibratoriaus programos ekrane pasirinkite ⟩ mygtuką, kad įeitumėte į meniu „TASK“ (užduotis). Pasirinkite „CALIBRATOR“ (kalibratorius) meniu „TASK“ (užduotis), jei norite pasirinkti iš iš anksto sukonfigūruotų UŽDUOČIŲ, tinkamų bendriesiems bandymams, bibliotekos. Pavyzdžiui:

Pasirinkite toliau parodytą UŽDUOTĮ, norėdami išbandyti slėgio siųstuvą ir tiekti 24 V kilpos galią.



Norėdami išsaugoti UŽDUOTĮ aplanke „FAVORITES“ (parankiniai), pažymėkite toliau parodytą žymės langelį, po kurio parodyta ☆.



Norėdami sukurti pasirinktinę UŽDUOTĮ, pasirinkite „CUSTOM TASK“ (pasirinktinė užduotis) ir rankiniu būdu sukonfigūruokite reikiamas matavimo bei šaltinio funkcijas. „CUSTOM TASK“ (pasirinktinė užduotis) užduotis galima išsaugoti, kad būtų galima naudoti ateityje, pridedant jas prie „FAVOURITES“ (parankiniai) panaudojus funkciją „Save“ (įrašyti) meniu „TASK“ (užduotis). Žr. A8 pav., kuriame pavaizduota meniu „TASK“ (užduotis) ir kalibratoriaus funkcijos langai.

5.2 Datos, laiko ir kalbos nustatymas

Norėdami pasiekti meniu „Date“ (data), „Time“ (laikas) ir „Language“ (kalba), eikite:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> DATE (ataskaitų sritis >> nustatymai >> data).

5.3 Temos

Galimos dvi temos: tamsi ir šviesi. Pasirinkite tinkamą temą pagal šviesos lygį eidami:

Autorių teisės 2014 priklauso „Baker Hughes Company“.

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> THEME (ataskaitų sritis >> nustatymai >> tema).

5.4 Žinynas

„Dashboard“ (ataskaitų sritis) pasirinkite „HELP“ (žinynas) piktogramą, kad pasiektumėte vadovą. Visa „Druck“ DPI611 valdyti reikalinga informacija yra „Dashboard“ (ataskaitų sritis) skyriuje „HELP“ (žinynas), į kurį galima patekti pasirinkus:

DASHBOARD >> ⓘ HELP (ataskaitų sritis >> žinynas).

6. Pagrindinės elektros operacijos

Žr.A4 pav. ir toliau esančią lentelę.

Punktas	Aprašas
1	Išmatuokite CH1 srovę, diapazonas: ±55 mA (24 V kilpa CH2).
2	Išmatuokite srovę su išorinės kilpos galia (diapazonas: ±55 mA).
3	Išmatuokite nuolatinės srovės V arba nuolatinės srovės mV CH1.
4	Išmatuokite nuolatinės srovės V (10 V) arba nuolatinės srovės mV (10 V) CH1.
5	Jungiklio bandymas.

7. Slėgio operacijos

ĮSPĖJIMAS Suslėgtos dujos ir skysčiai yra pavojingi. Prieš prijungdami arba atjungdami slėginę įrangą, saugiai išleiskite visą slėgį.

DĖMESIO! Kad nepažeistumėte slėgio stoties, neleiskite nešvarumams patekti į slėgio mechanizmą. Prieš prijungdami įrangą, įsitikinkite, kad ji švari, arba naudokite tinkamus purvo spąstus.

7.1 Slėgio išleidimas / bandomojo prietaiso prijungimas

1. Atidarykite slėgio išleidimo vožtuvą (vienas apsukimas) (žr: A5 pav.).
2. Prietaisui prijungti naudokite tinkamą adapterį (žr. A7 pav.).

7.2 Vakuumo veikimas

Žr. A6 pav. ir toliau pateikiamą procedūrą.

1. Nustatykite vakuumo veikimą (–) (žr. 1 punktą).
2. Pasukite tūrio reguliatorių į vidutinį diapazoną arba iki galo pagal laikrodžio rodyklę (žr. 2 punktą).
3. Užsandarinkite sistemą (žr. 3 punktą).
4. Nustatykite apytikslį vakuumą siurbliu (žr. 4 punktą).
5. Sureguliuokite vakuumą tūrio reguliatoriumi (žr. 5 punktą).
6. Baigę bandymą, vienu apsukimu atidarykite slėgio išleidimo vožtuvą (žr. A5 pav.) kad išleistumėte vakuumą prieš atjungdami bandomąjį prietaisą.

7.3 Slėgio veikimas

Žr. A6 pav. ir toliau pateikiamą procedūrą.

1. Nustatykite slėgio veikimą (+) (žr. 1 punktą).
2. Pasukite tūrio reguliatorių į vidutinį diapazoną (žr. 2 punktą).
3. Užsandarinkite sistemą (žr. 3 punktą).
4. Nustatykite apytikslį slėgį siurbliu (žr. 4 punktą).
5. Sureguliuokite slėgį tūrio reguliatoriumi (žr. 5 punktą).
6. Baigę bandymą, vienu apsukimu atidarykite slėgio išleidimo vožtuvą (žr. A5 pav.) kad išleistumėte vakuumą prieš atjungdami bandomąjį prietaisą.

8. Specifikacija

8.1 Bendra informacija

Punktas	Specifikacija
Ekranas	LCD: spalvotas jutiklinis ekranas
Darbinė temperatūra	Nuo –10 °C iki +50 °C (nuo 50 °F iki 122 °F) Nuo +10 °C iki +30 °C (optimizuota kalibravimo specifikacija) Nuo 0 °C iki 40 °C su pasirenkamu maitinimo šaltiniu
Laikymo temperatūra	Nuo -20 °C iki 70 °C (nuo -4 °F iki 158 °F)
Apsauga nuo skysčių patekimo	IP54 (EN 60529)
Darbinė drėgmė	Nuo 0 % iki 90 % santykinė drėgmė (RH) be kondensacijos
Smūgis / vibracija	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F 2 klasė
Darbinis aukštis	Daugiausiai 2 000 metrų (6 560 pėdų)
EMS	EN 61326
Apsauga nuo elektros	EN 61010-1
Maitinimo adapteris	Įvesties diapazonas: 100–240 V AC, nuo 50 iki 60 Hz, 300–150 mA, II įrengimo kategorija.
Baterijos (įkraunamos) (pasirinktinai)	Ličio jonų 14.1 Wh „Druck“ dalies numeris: CC3800GE. Vardinė įtampa: 3,7 V, 3800 mAh. Įkrovimo temperatūra: nuo 0 °C iki 40 °C (nuo 32 °F iki 104 °F). Išsikrovimo temperatūra: nuo –10 °C iki 60 °C (nuo 14 °F iki 140 °F). Kad akumuliatorius veiktų geriausiai, palaikykite mažesnę nei 60 °C (140 °F) temperatūrą.
Baterijos (neįkraunamos)	8 × AA šarminės
Slėgio sauga	Slėginės įrangos direktyva – klasė: gera inžinerinė praktika (SEP) 2 grupės skysčiams
Taršos laipsnis	2
Darbinė aplinka	Naudoti tik uždarose patalpose. Nepritaikyta naudoti galimai sprogioje aplinkoje.
Slėgio terpės	Nepritaikyta deguoniui arba kitoms sprogiosioms dujoms ar skysčiams.

8.2 Nuotėkio greitis

Modelis	Nuotėkio greitis
DPI611	0,01 bar/min. esant 7 bar 0,005 bar/min. esant 95 % vakuumui

Autorių teisės 2014 priklauso „Baker Hughes Company“.

Bevezetés

A DPI611 egy akkumulátorral működtetett, elektromos mérési és energiaellátási műveletekhez alkalmazott műszer. Az érintőképernyőt különböző paraméterek megjelenítésére lehet használni. A DPI611 műszer a műszer által generált pneumatikus nyomást/vákuumot méri és jeleníti meg. A nyomásgenerálás típusa a kiválasztott modelltől függ.

Modellek

A DPI611 modelljeit alább soroltuk fel:

Modell	Nyomástartomány
DPI611-05G	-1 és 1 barg között (-14,5 és 15 psig között)
DPI611-07G	-1 és 2 barg között (-14,5 és 30 psig között)
DPI611-10G	-1 és 7 barg között (-14,5 és 100 psig között)
DPI611-11G	-1 és 10 barg között (-14,5 és 150 psig között)
DPI611-13G	-1 és 20 barg között (-14,5 és 300 psig között)

Biztonság

A gyártó úgy készítette a berendezést, hogy a jelen kézikönyvben ismertetett eljárások szerint üzemeltetve biztonságosan használható legyen. Ne használja a berendezést a rendeltetésétől eltérő célra, mert akkor a berendezés által biztosított védelem csökkenhet.

Ez a kiadvány üzemeltetési és biztonsági előírásokat tartalmaz, amelyeket feltétlenül be kell tartani a biztonságos üzemeltetés és a berendezés biztonságos állapotának fenntartása érdekében. A biztonsági előírásokat figyelmeztetések és óvatosságra intések formájában fogalmazzuk meg a felhasználó és a berendezés sérülésektől és rongálódásoktól történő megóvása érdekében.

Szakképzett és nagy műszaki gyakorlattal rendelkező szerelőket[1] alkalmazzon minden, ebben a kiadványban ismertetett folyamatokhoz.

Nyomás

Soha ne alkalmazzon a készülék maximális üzemi nyomásánál nagyobb nyomást.

Karbantartás

A készülék karbantartását az ebben a kiadványban ismertetett folyamatoknak megfelelően kell elvégezni. A gyártó által előírt egyéb tevékenységeket arra felhatalmazott szervizszervezet, vagy a gyártó szervizosztálya kell elvégezze.

Műszaki tanácsadás

Műszaki tanácsokért vegye fel a kapcsolatot a gyártóval.

Szimbólumok

Szimbólum	Leírás
CE	A berendezés megfelel az összes vonatkozó európai munkavédelmi irányelv követelményeinek. A berendezés CE jelöléssel van ellátva.
UK CA	A berendezés megfelel az Egyesült Királyság összes vonatkozó jogszabályi követelményének. A berendezés UKCA jelöléssel van ellátva.
	Ez a szimbólum a berendezésen azt jelzi, hogy a felhasználónak el kell olvasnia a felhasználói kézikönyvet.
	Ez a szimbólum a berendezésen figyelmeztetést jelez, valamint arra utal, hogy a felhasználónak fel kell lapoznia a használati utasítást.
	USB portok: A típusú; Mini típusú B csatlakozó.
	Be/Ki
	Földelés
	A Druck vállalat aktív résztvevője az Egyesült Királyság és az Európai Unió elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló visszavételi kezdeményezéseinek (UK SI 2013/3113, 2012/19/EU irányelv) (WEEE). Az Ön által vásárolt berendezés előállításához természetes erőforrások kinyerésére és felhasználására volt szükség. Előfordulhat, hogy olyan veszélyes anyagokat tartalmaz, amelyek hatással lehetnek az egészségre és a környezetre. A veszélyes anyagok környezetben való terjedésének megelőzése, valamint a természetes erőforrások kihasználtságának csökkentése érdekében azt javasoljuk, hogy vegye igénybe a megfelelő visszavételi lehetőségeket. A visszavételi rendszerek keretén belül megfelelő módon megy végbe az élettartamuk végén lévő berendezések anyagainak újrafelhasználása vagy újrahasznosítása. Az áthúzott, kerekes szemétgyűjtő tartályt jelölő ábra hívja fel a figyelmet a rendszerek használatára. Ha további információra van szüksége a gyűjtési, újrafelhasználási és újrahasznosítási rendszerekkel kapcsolatban, vegye fel a kapcsolatot a helyi vagy a regionális hulladékkezelő szervekkel. Ha többet szeretne megtudni a visszavételre vonatkozó utasításokról és a kezdeményezésről, kattintson az alábbi hivatkozásra. **https://druck.com/weee**

Megjegyzés: További jelölések és szimbólumok találhatók a Felhasználói kézikönyvben (Druck DPI611 nyomáskalibrátor, K0571).

1. A szakképzett szerelő rendelkezzen megfelelő műszaki ismeretekkel, dokumentációkkal, speciális vizsgálókészülékekkel és eszközökkel az ezen a berendezésen szükséges tevékenységek elvégzéséhez.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Általános figyelmeztetések

FIGYELMEZTETÉS Ne használja olyan közeggel, amelynek oxigénkoncentrációja meghaladja a 21%-ot, illetve más erős oxidálószerekkel.

Ez a termék olyan anyagokat vagy folyadékokat tartalmazhat, amelyek erős oxidálószerek jelenlétében lebomolhatnak vagy meggyulladhatnak.

A készülék használata előtt olvassa el és ismerkedjen meg a felhasználói kézikönyv „Biztonság" szakaszával, valamint azon kiegészítők/opciók/berendezések utasításaival, amelyekkel együtt használja a készüléket.

Olvassa el és ismerje meg a vonatkozó helyi biztonsági eljárásokat.

A megadott figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása veszélyes.

A készülékhez megadott határértékek figyelmen kívül hagyása és a nem normál állapotú készülék használata veszélyes. Használjon megfelelő védelmet, és tartsa be az összes munkavédelmi előírást.

Ne használja a készüléket robbanékony gázt, gőzt vagy port tartalmazó környezetben. Ez robbanásveszélyes helyzetet teremt.

Ne használja a sérült készüléket, és csak a gyártó által biztosított, eredeti alkatrészeket használjon.

Elektromossággal kapcsolatos figyelmeztetések

FIGYELMEZTETÉS Az elektromos áramütés és a műszer károsodásának megelőzése érdekében ne csatlakoztasson 30 V-nál nagyobb feszültségű eszközt a csatlakozópontok közé vagy a csatlakozópontok és a védőföldelés (földelés) közé.

A műszer szabványos AA méretű elemeket vagy opcionális újratölthető lítium-ion akkumulátorokat használ. A robbanás vagy tűz megelőzése érdekében ne zárja rövidre, ne törje szét és ne szerelje szét a készüléket.

Az elem/akkumulátor szivárgásának és a hőfejlődés megelőzésének érdekében csak a Druck által előírt elemet/akkumulátort, áramforrást és akkumulátortöltőt használjon. Az áramforrás előírt működési hőmérséklet-tartománya 0 és 40 °C között van.

Nyomással kapcsolatos figyelmeztetések

FIGYELMEZTETÉS Veszélyes külső forrásból származó nyomást csatlakoztatni a DPI611 nyomásállomásra. Csak a belső szerkezeteket használja a nyomásállomáson belül uralkodó nyomás beállítására és szabályozására.

A veszélyes nyomásmentesítés elkerülése érdekében válassza le és fúvassa le a rendszert, mielőtt leválasztaná a nyomáscsatlakozót.

Általános figyelmeztetések

VIGYÁZAT A kijelző megrongálódásának elkerülése érdekében az érintőképernyő használatakor ne alkalmazzon éles tárgyakat.

Ha megszünteti az áramellátást, mielőtt kikapcsolná a DPI611 készüléket, az a dátum és a pontos idő elvesztéséhez vezethet; ha ez megtörténne, újraindításkor ismét állítsa be a dátumot és a pontos időt.

A DPI611 tönkremenetelének megelőzése érdekében a készüléket kizárólag az előírt nyomáshatárok között üzemeltesse.

Annak érdekében, hogy a készülék ne hibásodjon meg, ne engedje, hogy szennyeződés kerüljön a nyomószerkezetbe. Minden készüléket tisztítson meg, mielőtt csatlakoztatja.

Ez a műszer nem alkalmas tartós kültéri használatra.

1. Áttekintés

1.1 Alkatrészlista

Lásd: A1. ábra, valamint az alábbi táblázatot:

Elem	Leírás
1	**Be/ki** nyomógomb.
2	Szivattyúszerkezet.
3	Pneumatikus mennyiségszabályozó.
4	Tesztport: A tesztelni kívánt eszköz csatlakoztatásához.
5	Pneumatikus nyomáscsökkentő szelep a rendszerben lévő nyomás kiengedéséhez.
6	CH1 csatlakozók a következőkhöz: feszültség (V); áramerősség (mA+, mA-); kapcsolóműködtetés.
7	Elszigetelt CH2 csatlakozók a következőkhöz: feszültség (V); 24 V hurok tápellátás (24 V).
8	Folyadékkristályos kijelző (LCD): érintésérzékeny színes kijelző. Elem kiválasztásához finoman érintse meg a kijelző megfelelő területét.
9	+5 V DC tápaljzat. Ez a tápellátás az opcionális akkumulátort is tölti.
10	„A" típusú USB-csatlakozó a külső perifériák (USB flash memória vagy opcionális külső modulok) csatlakoztatásához.
11	„B" típusú mini USB-csatlakozó a számítógéppel való kommunikációhoz.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

2. Előkészítés a használatra

2.1 Az elem behelyezése

Lásd: A2. ábra.

1. Távolítsa el az akkumulátorfedelet olyan módon, hogy kicsavarja a rögzítőcsavart (B), és felemeli a fedelet.
2. Távolítsa el a régi elemeket, és ártalmatlanítsa a helyi előírásoknak megfelelően.
3. Helyezze be az új elemeket az akkumulátorrekeszbe a megfelelő +/- irányban.
4. Helyezze vissza az akkumulátorrekesz fedelét olyan módon, hogy benyomja a rögzítőfüleket (C) a nyílásokba (A), és lenyomja a fedelet, majd meghúzza a rögzítőcsavart (B).

Megjegyzés: Másodlagos vagy újratölthető akkumulátorok használata pontatlan akkumulátor-élettartamot jelez ki.

2.2 Hálózati adapter (opcionális)

FIGYELMEZTETÉS A műszerrel kizárólag a IO620-PSU cikkszámú hálózati adaptert használja. Ha más hálózati adaptert használ, az túlmelegedéshez vezethet és tüzet okozhat.

Ne hagyja, hogy a hálózati adapter nedvességgel vagy folyadékkal érintkezzen.

1. A hálózati adapter tápáramkörében szereljen fel hozzáférhető helyre hálózati leválasztó kapcsolót a készülék leválasztásához.
2. A hálózati adapter bemeneti áramellátás-tartománya: 100–240 V AC, 50–60 Hz, 300–150 mA, II. érintésvédelmi kategória.
3. A hálózati adapter áramellátását biztosítékkal vagy túlterhelés elleni védelemmel kell ellátni.
4. Csatlakoztassa a hálózati adaptert a készülékre.
5. Kapcsolja be az áramellátást.

3. Külső nyomás csatlakoztatása

Megfelelő módszerrel zárja el a külső nyomás csatlakozóját, és húzza meg a megfelelő nyomatékkal.

Menetspecifikáció	Maximális meghúzási nyomaték
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm
ISO 228/1, G1/8	25 Nm

Csatlakoztassa a nyomásadaptert a DPI611 készülékhez és húzza meg kézzel.

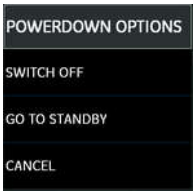
4. Működési módok

4.1 Bekapcsolás

1. Kikapcsolt állapotban röviden nyomja meg a bekapcsológombot, amíg meg nem jelenik a logó. Lásd A1. ábra, 1. tétel.

4.2 Kikapcsolás

1. Nyomja meg és engedje fel a bekapcsológombot:
2. Nyomja meg a POWERDOWN OPTIONS ablakban megjelenő SWITCH OFF gombot.



Megjegyzés: A készülék úgy is kikapcsolható, hogy megnyomja a bekapcsológombot és mindaddig nyomva tartja, amíg a képernyő el nem sötétül.

Kapcsolja ki a készüléket az akkumulátor kapacitásának megőrzése érdekében, ha a készüléket hosszabb ideig nem használja.

4.3 Készenléti üzemmód

Használja a GO TO STANDBY lehetőséget a feladatok között a gyors indításhoz.

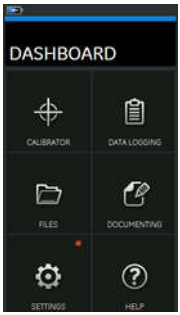
1. Nyomja meg és engedje fel a bekapcsológombot:
2. A POWERDOWN OPTIONS ablakban válassza a GO TO STANDBY lehetőséget.

4.4 Bekapcsolás készenléti üzemmódból

Ha készenléti üzemmódból kapcsolja be a műszert, akkor mindig a készenléti üzemmódra való áttérés előtt utoljára megjelenített képernyő lesz látható.

5. Navigálás a DASHBOARD képernyőn

A DASHBOARD alkalmazás lehetővé teszi a funkciók gyors kiválasztását menük és funkcióbillentyűk használata nélkül. A DASHBOARD ikonjai a DPI611 funkcióihoz tartozó alkalmazásokat jelölik, például a CALIBRATOR alkalmazást. Érintse meg a megfelelő ikont az alkalmazás elindításához.



5.1 Funkciók

A mérési és energiaellátási funkciók megváltoztatásához válassza a 〉 gombot a kalibrátor alkalmazás képernyőn a TASK menübe történő belépéshez. A TASK menüben a CALIBRATOR lehetőséget kiválasztva az előre konfigurált feladatok könyvtárában kiválaszthatja a leggyakoribb teszteknek megfelelő feladatot. Például:

Válassza a következő feladatot nyomástávadó vizsgálatához és 24 V-os áramellátás biztosításához.



Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Adott feladat FAVOURITES könyvtárba történő mentéséhez jelölje be a lejjebb található jelölőnégyzetet, majd a ☆ elemet.



Egyéni feladat létrehozásához válassza a CUSTOM TASK lehetőséget, majd konfigurálja manuálisan a szükséges mérési és energiaellátási funkciókat. Az egyéni feladat menthető későbbi használatra, ha a TASK menüben található mentés funkcióval 💾 a FAVOURITES közé menti. A TASK menüvel és a kalibrátor funkcióablakokkal kapcsolatban további tájékoztatásért lásd A8. ábra.

5.2 A dátum, a pontos idő és a nyelv beállítása

Belépés a dátum, pontos idő és nyelv menübe:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> DATE

5.3 Háttértémák

Két téma áll rendelkezésre: Sötét és világos; válassza ki a megvilágításnak megfelelő témát:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> THEME

5.4 Súgó

A kézikönyv eléréséhez válassza az irányítópult képernyőn a HELP ikont. A Druck DPI611 működtetéséhez szükséges összes információ megtalálható az irányítópult képernyő HELP menüpontja alatt, a következő elérési útvonalon:

DASHBOARD >> ⓘ HELP

6. Alapvető elektromos műveletek

Lásd: A4. ábra, valamint az alábbi táblázatot:

Elem	Leírás
1	Áramerősség mérése a CH1 csatlakozón, tartomány: ± 55 mA (24 V hurok a CH2-n).
2	Áramerősség mérése külső hurokárammal (tartomány: ± 55 mA).
3	DC V, vagy DC mV mérése a CH1 csatlakozón.
4	DC V (10 V) vagy DC mV (10 V) mérése a CH1 csatlakozón.
5	Kapcsolóteszt.

7. Nyomással kapcsolatos műveletek

FIGYELMEZTETÉS A nyomás alatt lévő gázok és folyadékok veszélyesek. A nyomás alatt lévő készülékek csatlakoztatása és leválasztása előtt biztonságos módon szüntesse meg teljesen a nyomást.

VIGYÁZAT Annak érdekében, hogy a nyomásállomás ne hibásodjon meg, ne engedje, hogy szennyeződés kerüljön a nyomószerkezetbe. Mielőtt csatlakoztatja a készüléket, győződjön meg róla, hogy tiszta-e, vagy használjon megfelelő szennyfogót.

7.1 A nyomás kiengedése/a tesztelni kívánt eszköz csatlakoztatása

1. Nyissa meg a nyomáscsökkentő szelepet (egy fordulattal) (lásd: A5. ábra).
2. Az eszköz csatlakoztatásához használja a megfelelő adaptert (lásd: A7. ábra).

7.2 Vákuumos használat

Lásd az alábbi ábrát: A6. ábra és az alábbi eljárást:

1. Állítsa a készüléket vákuum üzemmódba (–) (lásd: 1. elem).
2. Forgassa a mennyiségszabályozót a középső tartományba, vagy tekerje el teljesen az óramutató járásával megegyező irányba (lásd: 2. elem).
3. Zárja le a rendszert (lásd: 3. elem).
4. A pumpával állítsa be megközelítően a vákuumot (lásd: 4. elem).
5. A mennyiségszabályozóval állítsa be pontosan a vákuumot (lásd: 5. elem).
6. A teszt befejezését követően nyissa meg a nyomáscsökkentő szelepet egy fordulattal (lásd: A5. ábra), hogy a tesztelés alatt lévő eszköz leválasztása előtt megszüntesse a vákuumot.

7.3 Nyomásos használat

Lásd az alábbi ábrát: A6. ábra és az alábbi eljárást:

1. Állítsa a készüléket nyomás üzemmódba (+) (lásd: 1. elem).
2. Forgassa a mennyiségszabályozót a középső tartományba (lásd: 2. elem).
3. Zárja le a rendszert (lásd: 3. elem).
4. A pumpával állítsa be megközelítően a nyomást (lásd: 4. elem).
5. A mennyiségszabályozóval állítsa be pontosan a nyomást (lásd: 5. elem).
6. A teszt befejezését követően nyissa meg a nyomáscsökkentő szelepet egy fordulattal (lásd: A5. ábra), hogy a tesztelés alatt lévő eszköz leválasztása előtt megszüntesse a nyomást.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

8. Műszaki jellemzők

8.1 Általános

Elem	Műszaki jellemzők
Kijelző	LCD: érintésérzékeny színes kijelző
Üzemi hőmérséklet	–10 °C és +50 °C között +10 °C és +30 °C között (optimalizált kalibrálási specifikáció) 0 °C – 40 °C opcionális hálózati tápegységgel.
Tárolási hőmérséklet	–20 °C és 70 °C között
Behatolásvédelem	IP54 (EN 60529)
Üzemi páratartalom	0% és 90% közötti relatív páratartalom (RP) nem kondenzálódó.
Ütődés/rázkódás	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F Class 2.
Tengerszint feletti üzemi magasság	Maximum 2000 méter
EMC	EN 61326
Elektromos biztonság	EN 61010-1
Hálózati adapter	Bemeneti tartomány: 100–240 V AC, 50–60 Hz, 300–150 mA, II. érintésvédelmi kategória.
Akkumulátorok (újratölthető) – opcionális	Li–ion 14,1 Wh Druck cikkszám: CC3800GE. Névleges feszültség: 3,7 V 3800 mAh Töltési hőmérséklet: 0 ° és 40 °C között Kisütési hőmérséklet: –10 ° és 60 °C között. A legjobb akkumulátor teljesítmény elérése érdekében tartsa a hőmérsékletet 60 °C alatt.
Elemek	8 × AA alkáli
Nyomásbiztonság	A nyomástartó berendezésekre vonatkozó irányelv – osztály: a 2. osztályú folyadékokra vonatkozó helyes mérnöki gyakorlat (SEP).
Szennyezettségi fok	2
Működési környezet	Csak beltéri használatra. A készülék potenciálisan robbanásveszélyes légkörben nem használható.
Nyomóközeg	Oxigénhez vagy más robbanékony gázhoz, vagy folyadékokhoz nem alkalmas.

8.2 Szivárgás mértéke

Modell	Szivárgás mértéke
DPI611	0,01 bar/perc 7 bar nyomáson 0,005 bar/perc 95 % vákuum esetén

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Inleiding

De DPI611 is een instrument op batterijen voor de elektrische meting van parameters. Via het touchscreen worden de verschillende waarden weergegeven. Het DPI611-instrument meet en toont de pneumatische druk/vacuüm die door het instrument is opgewekt. Het bereik van de drukopwekking hangt van het geselecteerde model af.

Modellen

De DPI611-modellen worden hieronder weergegeven:

Model	Drukbereik
DPI611-05G	-1 tot 1 barg (-14,5 tot 15 psig)
DPI611-07G	-1 tot 2 barg (-14,5 tot 30 psig)
DPI611-10G	-1 tot 7 barg (-14,5 tot 100 psig)
DPI611-11G	-1 tot 10 barg (-14,5 tot 150 psig)
DPI611-13G	-1 tot 20 barg (-14,5 tot 300 psig)

Veiligheid

Deze apparatuur is ontworpen met het oog op veiligheid, indien gebruikt volgens de aanwijzingen in deze handleiding. Gebruik deze apparatuur nooit voor andere doeleinden dan het beoogde doel, anders kan de bescherming die deze apparatuur biedt niet langer worden gegarandeerd.

Dit document bevat bedienings- en veiligheidsinstructies die opgevolgd moeten worden voor de veilige werking en om de veiligheid van de apparatuur te garanderen. De veiligheidsinstructies zijn waarschuwingen of opmerkingen die worden getoond om de gebruiker en de apparatuur tegen letsel en schade te beschermen.

Gebruik vakbekwame[1] technici en goede technische processen voor alle procedures die in dit document staan vermeld.

Druk

U mag nooit druk op de apparatuur toepassen die groter is dan de maximale bedrijfsdruk.

Onderhoud

De apparatuur moet worden onderhouden volgens de procedures in dit document. Bijkomende procedures van de fabrikant moeten worden uitgevoerd door een erkende reparatieservice of door de onderhoudsafdeling van de fabrikant.

Technisch advies

Voor technisch advies neemt u contact op met de fabrikant.

Symbolen

Symbool	Beschrijving
CE	Deze apparatuur voldoet aan de vereisten van alle relevante Europese veiligheidsrichtlijnen. De apparatuur heeft de CE-markering.
UKCA	Deze apparatuur voldoet aan de vereisten van alle relevante wettelijke instrumenten van het VK. De apparatuur heeft de UKCA-markering.
	Dit symbool op de apparatuur betekent dat de gebruiker eerst de handleiding moet lezen.
	Dit symbool is een waarschuwing en betekent dat de gebruiker de handleiding dient te lezen.
	USB-poorten: Type A; mini-type B-connector.
	Aan/uit
	Aardverbinding
	Druck is een actieve deelnemer aan het initiatief van het VK en de EU en om Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) terug te winnen (VK SI 2013/3113, EU-richtlijn 2012/19/EU). Voor de productie van de apparatuur die u hebt gekocht, zijn natuurlijke hulpbronnen gebruikt. De apparatuur kan gevaarlijke stoffen bevatten die schadelijk zijn voor de gezondheid en het milieu. Teneinde de verspreiding van deze stoffen in het milieu te vermijden en de druk op de natuurlijke hulpbronnen te reduceren, moedigen wij u aan de juiste recyclingsystemen te gebruiken. Dergelijke systemen zullen de materialen aan het einde van het productleven op goede wijze opnieuw gebruiken of recyclen. De afvalbak met het kruis erdoorheen wijst op het feit dat u deze recyclingsystemen moet gebruiken. Als u meer informatie nodig hebt over verzameling-, hergebruik- en recyclingsystemen, kunt u contact opnemen met uw plaatselijke of regionale recyclingcentrum. Ga naar onderstaande link voor aanwijzingen over hergebruik en meer informatie over dit initiatief. **https://druck.com/weee**

Opmerking: In de handleiding staan meer markeringen en symbolen uitgelegd (Druck DPI611 Pressure Calibrator, K0571).

1. Een vakbekwaam technicus moet beschikken over de benodigde technische kennis, documentatie, gespecialiseerde testapparatuur en het gereedschap om het vereiste werk uit te voeren.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Algemene waarschuwingen

WAARSCHUWING Niet gebruiken met media die een zuurstofconcentratie hebben van > 21% of met andere sterk oxiderende middelen.

Dit product bevat materialen of vloeistoffen die kunnen afbreken of verbranden in de aanwezigheid van sterk oxiderende middelen.

Voordat u dit instrument gebruikt, dient u de veiligheidsinformatie, de handleiding en de aanwijzingen voor de bijkomende accessoires / opties / apparatuur goed door te nemen.

Lees en begrijp de lokaal geldende veiligheidsprocedures.

Het is gevaarlijk om deze waarschuwingen te negeren.

Het is gevaarlijk om de aangegeven limieten voor het instrument te negeren en om het instrument te gebruiken wanneer het niet in goede staat verkeert. Gebruik de geschikte bescherming en voer alle veiligheidsmaatregelen uit.

Gebruik dit instrument niet in ruimtes met explosieve gassen, dampen of stof. Er bestaat ontploffingsgevaar.

Gebruik nooit beschadigde apparatuur en gebruik alleen de originele onderdelen van de fabrikant.

Waarschuwingen over elektriciteit

WAARSCHUWING Voorkom elektrische schokken en schade aan het instrument door nooit meer dan 30 V tussen de klemmen of tussen de klemmen en de aarde aan te sluiten.

Dit instrument gebruikt AA-batterijen of een optionele oplaadbare lithium-ion-batterij. Voorkom een ontploffing en brand door kortsluiting te vermijden en het instrument nooit te pletten of te demonteren.

Voorkom dat de batterij gaat lekken of warmte opwekt door alleen een door Druck gespecificeerde batterij, stroomvoorziening en lader te gebruiken. De voeding is alleen gespecificeerd voor een bedrijfstemperatuur van 0 tot 40 °C.

Drukwaarschuwingen

WAARSCHUWING Het is gevaarlijk om een externe drukbron op een DPI611-drukstation aan te sluiten. Gebruik alleen de interne mechanismen om de druk van het drukstation in te stellen en te regelen.

Voorkom een gevaarlijke drukontlasting door het systeem voorafgaand aan de ontkoppeling van een drukaansluiting te isoleren en te ontlasten.

Algemene aandachtspunten

VOORZICHTIG Voorkom schade aan het scherm door het touchscreen nooit met een scherp voorwerp te bedienen.

Door ontkoppeling van de voeding zonder de DPI611 eerst uit te schakelen, kunnen de datum- en tijdinstellingen verloren gaan. Is dat het geval, dan dient u de datum en tijd na de herstart te resetten.

Voorkom schade aan de DPI611 door hem alleen binnen de opgegeven druklimieten te gebruiken.

Voorkom schade aan het instrument door ervoor te zorgen dat er geen vuil in het drukmechanisme terecht kan komen. Reinig alle aangesloten apparatuur voorafgaand aan de verbinding.

Dit instrument is niet geschikt voor permanente installatie in de openlucht.

1. Overzicht

1.1 Onderdelenlijst

Raadpleeg Afbeelding A1 en onderstaande tabel:

Item	Beschrijving
1	**Aan- en uitknop**.
2	Pompmechanisme.
3	Pneumatische volumeregelaar.
4	Testpoort: voor bevestiging van het instrument dat getest moet worden.
5	Pneumatische drukontlastklep om de druk in het systeem af te laten.
6	CH1-contacten voor: spanning (V); stroom (mA+, mA-); wisseling.
7	Geïsoleerde CH2-contacten voor: spanning (V); 24V-lusvoeding (24 V).
8	Liquid Crystal Display (LCD): kleurendisplay met touchscreen. Als u een keuze wilt maken, tikt u zachtjes op het gewenste displaygebied.
9	+5 VDC-stroomcontact. Dit contact voedt ook de optionele oplaadbare batterij.
10	USB type A-connector voor aansluiting op externe randapparatuur (USB-flashgeheugen of optionele externe modules).
11	USB mini-type B-connector voor communicatie met een computer.

2. Voorbereiding op het gebruik

2.1 De batterij plaatsen

Raadpleeg Afbeelding A2.

1. Draai de bevestigingsschroef (B) van het batterijvak los en verwijder het deksel door het naar boven te trekken.
2. Verwijder oude batterijen en gooi ze weg in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.
3. Steek de nieuwe batterijen in het batterijvak en let op de juiste oriëntatie van de +/–.
4. Plaats het batterijdeksel terug door de lipjes (C) in de gleuven (A) te plaatsen, het deksel naar beneden te duwen en de bevestigingsschroef (B) goed vast te draaien.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Opmerking: Het gebruik van een tweede of oplaadbare batterij kan ervoor zorgen dat de indicatie van de levensduur van de batterij onjuist is.

2.2 Stroomadapter (optioneel)

WAARSCHUWING Gebruik het instrument alleen met een stroomadapter met art. nr. IO620-PSU. Het gebruik van andere stroomadapters kan oververhitting en mogelijk zelfs brand veroorzaken.

Zorg ervoor dat de stroomadapter nooit in contact komt met vocht of vloeistoffen.

1. Installeer een toegankelijke stroomisolator als de ontkoppelingsinrichting in het circuit van de stroomadapter.
2. Het stroomvoorzieningsbereik van de stroomadapter: 100-240 VAC, 50-60 Hz, 300-150 mA, installatiecategorie II.
3. De stroomadapter moet aangesloten zijn op een gezekerde stroomvoorziening of een voorziening met een overbelastingsbeveiliging.
4. Sluit de stroomadapter aan op het instrument.
5. Schakel de stroom in.

3. Externe drukaansluiting

Gebruik een geschikte methode om de externe drukaansluitingen af te dichten. Draai ze vervolgens vast met het juiste aanhaalmoment.

Schroefdraadspecificatie	Maximum aanhaalmoment
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm
ISO 228/1, G1/8	25 Nm

Bevestig de drukadapter aan de DPI611 en draai hem handvast aan.

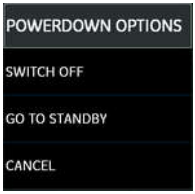
4. Stroomstanden

4.1 Inschakelen

1. Vanuit de uit-stand - druk kort op de stroomknop, totdat het logo verschijnt. Raadpleeg Afbeelding A1, item 1.

4.2 Uitschakelen

1. Druk de stroomknop in en laat hem weer los:
2. In het venster 'POWERDOWN OPTIONS' drukt u op 'SWITCH OFF'.



Opmerking: Het instrument kan ook worden uitgeschakeld door de stroomknop ingedrukt te houden totdat het scherm blanco is.

Druk op 'SWITCH OFF' om de batterij te sparen wanneer het instrument langere tijd niet wordt gebruikt.

4.3 Stand-by

Gebruik de optie 'GO TO STANDBY' tussen de taken in voor een snelle opstart.

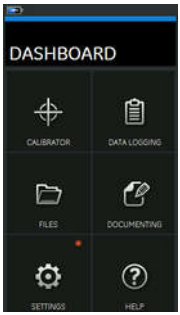
1. Druk kort op de stroomknop:
2. Druk op 'GO TO STANDBY' in het weergegeven venster 'POWERDOWN OPTIONS'.

4.4 Opstarten vanuit stand-by

Indien opgestart vanuit stand-by, opent het instrument altijd het laatste scherm dat werd weergegeven toen het instrument op stand-by werd gezet.

5. DASHBOARD-navigatie

De DASHBOARD-applicatie maakt het mogelijk om een functie snel te kiezen, zonder menu's of speciale toetsen. Het DASHBOARD-pictogram toont de functionele applicaties van de DPI611, zoals de applicatie CALIBRATOR. Druk op het juiste pictogram om de applicatie te starten.



5.1 Functies

Verander de meet- en bronfuncties met de knop [›] op het scherm van de CALIBRATOR-applicatie, om het TASK-menu te openen. Selecteer CALIBRATOR in het TASK-menu en kies uit de vooraf geconfigureerde taken voor vaak uitgevoerde kalibraties. Bijvoorbeeld:

Selecteer de volgende taak om een druktransmitter te kalibreren met lusvoeding van 24 V.



U kunt deze taak onder FAVOURITES opslaan door het hokje aan te vinken, zie hieronder, gevolgd door een ☆.



U kunt een aangepaste taak aanmaken door CUSTOM TASK te selecteren en handmatig de vereiste meet- en bronfuncties te configureren. De taken onder CUSTOM TASK kunnen worden bewaard door ze onder FAVOURITES op te slaan met gebruik van de functie SAVE [💾] in het TASK-menu. Raadpleeg Afbeelding A8 voor het TASK-menu en de vensters met de kalibratiefunctie.

5.2 Datum, tijd en taal instellen

U verkrijgt als volgt toegang tot de datum-, tijd- en taalmenu's:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> DATE

5.3 Thema's

Er zijn twee thema's beschikbaar: Donker en licht; u selecteert als volgt het juiste thema voor het lichtniveau:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> THEME

5.4 Hulp

Selecteer het HELP-pictogram op het DASHBOARD voor toegang tot de handleiding. Alle benodigde informatie voor

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

de bediening van de Druck DPI611 staat onder HELP op het DASHBOARD. U opent het als volgt:

DASHBOARD >> ⓘ HELP

6. Standaard elektrische taken

Raadpleeg Afbeelding A4 en onderstaande tabel:

Item	Beschrijving
1	Meet de stroomsterkte op CH1, bereik ± 55 mA (24V-lus op CH2).
2	Meet de stroomsterkte met externe lusvoeding (bereik: ± 55 mA).
3	Meet VDC of mVDC op CH1.
4	Meet VDC (10 V) of mVDC (10 V) op CH1.
5	Verwissel de test.

7. Meten van drukwaarden

WAARSCHUWING Gassen en vloeistoffen onder druk zijn gevaarlijk. Voordat u drukapparatuur aansluit of ontkoppelt, dient u eerst alle druk op veilige wijze af te laten.

VOORZICHTIG Voorkom schade aan het drukstation. Laat geen vuil in het drukmechanisme binnendringen. Voorafgaand aan de aansluiting dient de apparatuur gereinigd te worden of dient een geschikte vuilvanger te worden gebruikt.

7.1 Laat de druk af/bevestig het apparaat dat wordt getest

1. Open de drukaflaatklep (één slag) (zie Afbeelding A5).
2. Bevestig een geschikte adapter aan het apparaat (zie Afbeelding A7).

7.2 Meten van vacuümwaarden

Raadpleeg Afbeelding A6 en onderstaande procedure:

1. Stel het apparaat in op de vacuümwerking (–) (zie item 1).
2. Draai de volumeregelaar naar medium of helemaal naar rechts (zie item 2).
3. Dicht het systeem af (zie item 3).
4. Gebruik de pomp om het vacuüm bij benadering in te stellen (zie item 4).
5. Gebruik de volumeregelaar om het vacuüm af te stellen (zie item 5).
6. Na afloop van de test opent u de drukaflaatklep één slag (zie Afbeelding A5) om het vacuüm op te heffen voordat het geteste apparaat wordt ontkoppeld.

7.3 Meten van drukwaarden

Raadpleeg Afbeelding A6 en onderstaande procedure:

1. Stel het apparaat in op de drukwerking (+) (zie item 1).
2. Draai de volumeregelaar naar medium (zie item 2).
3. Dicht het systeem af (zie item 3).
4. Gebruik de pomp om de druk bij benadering in te stellen (zie item 4).
5. Gebruik de volumeregelaar om de druk af te stellen (zie item 5).
6. Na afloop van de test opent u de drukaflaatklep één slag (zie Afbeelding A5) om het vacuüm op te heffen voordat het geteste apparaat wordt ontkoppeld.

8. Specificaties

8.1 Algemeen

Item	Specificaties
Display	Lcd: kleurendisplay met touchscreen.
Bedrijfstemperatuur	-10 tot +50 °C +10 tot +30 °C (geoptimaliseerde kalibratiespecificatie) 0 tot 40 °C met optionele netstroomvoeding.
Opslagtemperatuur	-20 tot 70 °C
Beschermingsklasse	IP54 (EN 60529)
Vochtigheidsgraad	0 tot 90% relatieve vochtigheid (RV) niet-condenserend
Schokken/trillingen	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F klasse 2.
Werkingshoogte	2000 meter maximaal
EMC	EN 61326
Elektrische veiligheid	EN 61010-1
Stroomadapter	Ingangsbereik: 100-240 VAC, 50-60 Hz, 300-150 mA, installatiecategorie II.
Batterijen (oplaadbaar) - optioneel	Li-ion 14.1 Wh Druck artikelnummer: CC3800GE. Nominale spanning 3,7 V, 3800 mAh, Oplaadtemperatuur: 0 tot 40°C ontladingstemperatuur: -10 tot 60 °C Voor de beste batterijprestaties is de temperatuur lager dan 60 °C.
Batterijen (niet oplaadbaar)	8 x AA alkalibatterijen
Drukveiligheid	Richtlijn Drukapparatuur - klasse: goede technische procedures voor groep 2 vloeistoffen.
Vervuilingsklasse	2
Bedrijfsomgeving	Alleen voor gebruik binnenshuis. Niet geschikt voor explosiegevaarlijke omgevingen.
Drukmedia	Niet geschikt voor zuurstof of andere explosieve gassen of vloeistoffen.

8.2 Lekkagewaarden

Model	Lekkagewaarde
DPI611	0,01 bar/min bij 7 bar 0,005 bar/min bij 95% vacuüm

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Introduksjon

DPI611 er et batteridrevet instrument for elektrisk måling og kildeoperasjoner. Du kan bruke berøringsskjermen til å vise de forskjellige parameterne. DPI611-instrumentet måler og viser pneumatisk trykk / vakuum som instrumentet genererer. Trykkgenereringsområde avhenger av modellen som er valgt.

Modeller

DPI611-modellen er angitt nedenfor:

Modell	Trykkområde
DPI611-05G	-1 til 1 barg (-14,5 til 15 psig)
DPI611-07G	-1 til 2 barg (-14,5 til 30 psig)
DPI611-10G	-1 til 7 barg (-14,5 til 100 psig)
DPI611-11G	-1 til 10 barg (-14,5 til 150 psig)
DPI611-13G	-1 til 20 barg (-14,5 til 300 psig)

Sikkerhet

Produsenten har utformet dette utstyret til å være trygt når det brukes med prosedyrene som beskrives i denne håndboken. Dette utstyret må ikke brukes til noen andre formål enn oppgitt, da kan beskyttelsen som utstyret gir bli redusert.

Denne publikasjonen inneholder drifts- og sikkerhetsinstruksjoner som må følges for å sikre trygg drift og vedlikeholde utstyret i en sikker tilstand. Sikkerhetsinstruksjonene er enten advarsler eller forholdsregler utstedt for å beskytte brukeren og utstyret mot personlig eller materiell skade.

Bruk kvalifiserte teknikere[1] og god ingeniørpraksis for alle prosedyrer i denne publikasjonen.

Trykk

Ikke påfør høyere trykk enn instrumentets maksimale arbeidstrykk.

Vedlikehold

Utstyret må vedlikeholdes ved bruk av prosedyrene i denne publikasjonen. Ytterligere produsentprosedyrer skal utføres av autoriserte servicerepresentanter eller ved produsentens serviceavdelinger.

Tekniske råd

Kontakt produsenten for tekniske råd.

Symboler

Symbol	Beskrivelse
CE	Dette utstyret oppfyller kravene i alle relevante europeiske sikkerhetsdirektiver. Utstyret bærer CE-merket.
UK CA	Dette utstyret oppfyller kravene i alle relevante britiske forskrifter. Utstyret bærer UKCA-merket.
	Dette symbolet, på utstyret, indikerer at brukeren skal lese brukerhåndboken.
	Hvis dette symbolet vises på utstyret, angir det en advarsel, og at brukeren skal se i brukerhåndboken.
	USB-porter: Type A; Minitype B-kontakt.
	AV/PÅ
	Jording
	Druck er en aktiv deltager i Storbritannias og Europas ordning for innsamling av avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE) i samsvar med direktiv UK SI 2013/3113 og direktiv 2012/19/EU. Utstyret du kjøpte, har krevd utvinning og bruk av naturlige ressurser for produksjonen av det. Det kan inneholde farlige stoffer som kan påvirke helse og miljø. For å unngå spredning av disse stoffene til miljøet og for å redusere trykket på de naturlige ressursene oppfordrer vi deg til å bruke passende innsamlingssystemer. Disse systemene vil gjenbruke eller resirkulere mesteparten av materialene til utstyret etter utløpt levetid på en trygg måte. Symbolet av en søppeldunk med kryss over indikerer at du kan bruke slike systemer. Hvis du trenger mer informasjon om systemer for innsamling, gjenbruk og resirkulering, ta kontakt med de lokale eller regionale myndighetene for administrasjon av avfall. Bruk koblingen nedenfor for instruksjoner om innsamling og mer informasjon om dette initiativet. **https://druck.com/weee**

Merk: Flere merker og symboler er angitt i brukerhåndboken (Druck DPI611 Trykkalibrator, K0571).

1. En kvalifisert tekniker må ha nødvendig teknisk kunnskap, dokumentasjon, spesialutstyr for testing og verktøy til å gjennomføre kalibreringsarbeidet på dette utstyret.

Opphavsrett 2014 Baker Hughes Company.

Generelle advarsler

ADVARSEL Må ikke brukes med medier som har en oksygenkonsentrasjon på > 21 %, eller andre sterkt oksiderende agenter.

Dette produktet inneholder materialer eller væsker som kan nedbrytes eller antennes hvis de kommer i nærheten av sterkt oksiderende agenter.

Før du bruker dette instrumentet, må du lese og forstå avsnittet «Sikkerhet», brukerhåndboken og instruksjonene for tilbehøret/tilleggsutstyret/utstyret du bruker det med.

Les og forstå gjeldende lokale sikkerhetsprosedyrer.

Det er farlig å ignorere angitte advarsler.

Det er farlig å ignorere angitte grenser for instrumentet eller å bruke instrumentet når det ikke er i sin normale tilstand. Bruk relevant beskyttelse og følg alle forholdsregler for sikkerhet.

Ikke bruk instrumentet på steder med eksplosiv gass, damp eller støv. Ellers er det risiko for eksplosjon.

Ikke bruk skadet utstyr, og bruk bare originaldeler levert av produsenten.

Elektriske advarsler

ADVARSEL For å forhindre elektrisk støt eller skade på instrumentet må det ikke kobles mer enn 30 V mellom terminalene, eller mellom terminalene og jordingen.

Dette instrumentet bruker standard AAA-batterier eller en valgfri, oppladbar litiumionbatteripakke. For å forhindre eksplosjon eller brann må du unngå kortslutning, skader eller demontering.

For å forhindre batterilekkasje eller varmeutvikling må du kun bruke batterier, strømforsyning og batterilader angitt av Druck. Strømforsyningen er kun spesifisert for bruk innen temperaturområdet 0 til 40 °C (32 til 104 °F).

Trykkadvarsler

ADVARSEL Det er farlig å feste en ekstern trykkilde til en DPI611-trykkstasjon. Bruk kun de innvendige mekanismene til å angi og kontrollere trykket i trykkstasjonen.

For å hindre farlig trykkfrigjøring må systemet isoleres og luftes før frakobling av en trykkobling.

Generelle forholdsregler

FORSIKTIG For å unngå skade på skjermen må du ikke bruke skarpe gjenstander på berøringsskjermen.

Hvis strømtilførselen fjernes uten at DPI611 slås av på riktig måte, kan det føre til tap av dato og klokkeslett. Hvis det skjer, tilbakestiller du datoen og klokkeslettet ved omstart.

For å forhindre skade på DPI611 skal instrumentet kun brukes innenfor den angitte trykkgrensen.

For å hindre skade på instrumentet må det ikke komme smuss inn i trykkmekanismen. Rengjør alt tilkoblet utstyr før tilkobling.

Dette instrumentet er ikke egnet for permanent utendørs montering.

1. Oversikt

1.1 Deleliste

Se Figur A1 og tabellen nedenfor:

Punkt	Beskrivelse
1	**AV**/**PÅ**-knapp.
2	Pumpemekanisme.
3	Pneumatisk volumjustering.
4	Testtilkobling: For å feste enheten under test.
5	Pneumatisk trykkavlastningsventil for å slippe ut trykk fra systemet.
6	CH1-kontakter for: Spenning (V); Strøm (mA+, mA-), bryteroperasjon.
7	Isolerte CH2-kontakter for: Spenning (V); 24 V sløyfestrømforsyning (24 V).
8	Flytende krystallskjerm (LCD): Berøringsfølsom fargeskjerm. For å foreta et valg trykker du lett på det aktuelle området på skjermen.
9	Kontakt for +5 V DC strømforsyning. Denne strømforsyningen lader også den valgfrie batteripakken.
10	USB-type A-kontakt for koblinger til periferiutstyr (USB-flash-minne eller valgfrie eksterne moduler).
11	USB-minitype B-kontakt for kommunikasjon med en datamaskin.

2. Klargjøring for bruk

2.1 Sette inn batteriet

Se Figur A2.

1. Fjern batteridekselet ved å løse festeskruen (B) og løfte dekselet oppover.
2. Fjern det gamle batteriet og kast det i samsvar med lokale instruksjoner.
3. Plasser de nye batteriene i batterirommet med riktig polaritet (+/–).
4. Sett på plass batteridekselet ved å føre tappene (C) på dekselet inn i sporene (A), trykke dekselet ned og stramme festeskruen (B).

Merk: Bruk av akkumulatorbatterier eller oppladbare batterier vil føre til unøyaktige indikasjoner på batterinivå.

Opphavsrett 2014 Baker Hughes Company.

2.2 Strømadapter (valgfri)

ADVARSEL Bruk kun strømadapteren med delenr. IO620-PSU sammen med instrumentet. Bruk av andre strømadaptere kan forårsake overoppheting. Dette kan føre til brann.

Ikke la strømadapteren komme i kontakt med fuktighet eller væsker.

1. Monter en tilgjengelig strømisolator som skal brukes som frakoblingsenhet i forsyningskretsen til strømadapteren.
2. Forsyningsområdet til inngangseffekten for strømadapteren: 100–240 VAC, 50 til 60 Hz, 300–150 mA, monteringskategori II.
3. Strømadapteren må leveres av en strømforsyning som er avbrent eller beskyttet mot overbelastning.
4. Koble strømadapteren til instrumentet.
5. Slå på strømforsyningen.

3. Ekstern trykktilkobling

Bruk en egnet metode for å lukke de eksterne trykktilkoblingene, og stram deretter til med riktig dreiemoment.

Gjengespesifikasjon	Maksimalt dreiemoment
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm (26 lbf.ft)
ISO 228/1 G1/8	25 Nm (18,4 lbf.ft)

Fest trykkadapteren til DPI611 og trekk til for hånd.

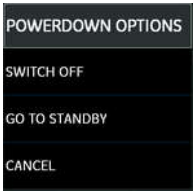
4. Effektmodi

4.1 Strøm PÅ

1. Fra AV – trykk kort på strømknappen til logoen vises. Se Figur A1, Punkt 1.

4.2 Strøm AV

1. Trykk ned og slipp strømknappen:
2. Velg SWITCH OFF i vinduet POWERDOWN OPTIONS som vises.



Merk: SWITCH OFF kan også oppnås ved å trykke og holde inne strømknappen til skjermbildet forsvinner.

Bruk SWITCH OFF for å bevare batterikapasiteten når instrumentet ikke er i bruk over lengre tid.

4.3 Hvilemodus

Bruk GO TO STANDBY mellom jobber for hurtig oppstart.

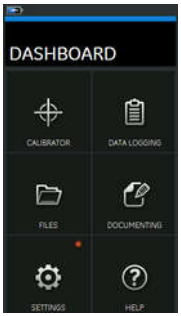
1. Trykk ned og slipp strømknappen:
2. Velg GO TO STANDBY i vinduet POWERDOWN OPTIONS som vises.

4.4 Slå på fra hvilemodus

Når apparatet slås på fra hvilemodus, åpnes alltid det siste skjermbildet som ble vist før instrumentet ble satt i hvilemodus.

5. DASHBOARD-navigasjon

Med applikasjonen DASHBOARD kan du velge en funksjon hurtig uten menyer eller spesialtaster. DASHBOARD-ikonene representerer de funksjonelle applikasjonene til DPI611, for eksempel CALIBRATOR-applikasjonen. Trykk på det aktuelle ikonet for å starte applikasjonen.



5.1 Funksjoner

For å endre mål- og kildefunksjonene velger du [›]-knappen fra applikasjonsskjermen CALIBRATOR for å gå inn i TASK-menyen. Velg CALIBRATOR i TASK-menyen for å velge fra et bibliotek med forhåndskonfigurerte oppgaver som passer for vanlige tester. For eksempel:

Velg følgende TASK for å teste en trykksender og levere 24 V sløyfestrøm.



For å lagre en TASK i FAVOURITES, merker du av i avmerkingsboksen som vises nedenfor, etterfulgt av ☆.



For å opprette en egendefinert TASK velger du CUSTOM TASK og konfigurerer nødvendige måle- og kildefunksjoner manuelt. CUSTOM TASK-oppgaver kan lagres for senere bruk ved å legge dem til i FAVOURITES med lagringsfunksjonen [💾] i TASK MENU. Se Figur A8 for vinduer for TASK MENU og kalibreringsfunksjon.

5.2 Angi dato, klokkeslett og språk

Slik åpner du til menyen for dato, tid og språk:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> DATE

5.3 Temaer

To temaer er tilgjengelige: Mørkt og lyst. Velg riktig tema for lysnivået ved hjelp av:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> THEME

5.4 Hjelp

Velg HELP-ikonet på instrumentpanelet for å åpne brukerveiledningen. All informasjon som er nødvendig for å bruke Druck DPI611, er i HELP-delen på instrumentpanelet, som du får tilgang til ved å velge:

DASHBOARD >> ? HELP

Opphavsrett 2014 Baker Hughes Company.

6. Grunnleggende elektriske operasjoner

Se Figur A4 og tabellen nedenfor:

Punkt	Beskrivelse
1	Måle strøm på CH1, område ± 55 mA (24 V-sløyfe på CH2).
2	Måle strøm med ekstern sløyfestrøm (område: ± 55 mA).
3	Måler DC-volt eller DC mV på CH1.
4	Måler DC-Volt (10 V) eller DC mV (10 V) på CH1.
5	Brytertest.

7. Trykkdrift

ADVARSEL Gass og væske under trykk er farlig. Fjern alt trykk på en sikker måte før du kobler til eller kobler fra trykkutstyr.

FORSIKTIG For å hindre skade på trykkstasjonen må det ikke komme smuss inn i trykkmekanismen. Før du kobler til utstyr må du sørge for at det er rent eller bruke en egnet smussfelle.

7.1 Slipp ut trykket/fest enheten under test

1. Åpne trykkavlastningsventilen (én omdreining) (ref: Figur A5).
2. Bruk riktig adapter til å feste enheten, (ref: Figur A7).

7.2 Vakuumdrift

Se Figur A6 og fremgangsmåten nedenfor:

1. Sett til vakuumdrift (–) (ref: punkt 1).
2. Drei volumjusteringen til midten eller helt rundt med klokken (ref: punkt 2).
3. Lukk av systemet (ref: punkt 3).
4. Angi omtrentlig vakuum med pumpen (ref: punkt 4).
5. Juster vakuumet med volumjusteringen (ref: punkt 5).
6. Åpne trykkavlastningsventilen én omdreining når testen er ferdig (ref: Figur A5) for å frigjøre vakuum før enheten som testes, blir koblet fra.

7.3 Trykkdrift

Se Figur A6 og fremgangsmåten nedenfor:

1. Sett til trykkdrift (+) (ref: punkt 1).
2. Drei volumjusteringen til midten (ref: punkt 2).
3. Lukk av systemet (ref: punkt 3).
4. Still inn det omtrentlige trykket med pumpen (ref: punkt 4).
5. Juster trykket med volumjusteringen (ref: punkt 5).
6. Åpne trykkavlastningsventilen én omdreining når testen er ferdig (ref: Figur A5) for å frigjøre trykk før enheten som testes, blir koblet fra.

8. Spesifikasjon

8.1 Generelt

Punkt	Spesifikasjon
Skjerm	LCD: Berøringsfølsom fargeskjerm
Driftstemperatur:	–10°°C til +50 °C (50 °F til 122 °F) +10 °C til +30 °C (optimalisert kalibreringsspesifikasjon) 0 °C–40 °C med valgfri nettstrømforsyning.
Lagringstemperatur	–20 °C til 70 °C (–4 °F til 158 °F)
Beskyttelse mot inntrenging	IP54 (EN 60529)
Driftsfuktighet	0 % til 90 % relativ luftfuktighet, ikke-kondenserende.
Støt/vibrasjon	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F klasse 2.
Driftshøyde	Maks. 2000 meter (6560 ft)
Elektromagnetisk kompatibilitet	EN 61326
Elektrisk sikkerhet	EN 61010-1
Strømadapter	Inndataområde: 100–240 VAC, 50 til 60 Hz, 300–150 mA, monteringskategori II.
Batterier (oppladbare) – valgfrie	Li-ion 14.1 Wh Druck delenummer: CC3800GE. Nominell spenning 3,7 V 3800 mAh Ladetemperatur: 0 °C til 40 °C (32 til 104 °F) Utladingstemperatur: –10 °C til 60 °C (14 til 140 °F). For at batteriet skal yte best mulig må temperaturen holdes under enn 60 °C (140 °F).
Batterier (ikke oppladbare)	8 × AA alkaliske
Trykksikkerhet	Direktiv om trykkpåkjent utstyr – klasse: god ingeniørpraksis for gruppe 2-væsker.
Forurensingsgrad	2
Driftsmiljø	Kun innendørs bruk. Ikke beregnet på bruk i potensielt eksplosjonsfarlige atmosfærer.
Trykkmedier	Ikke beregnet for oksygen eller andre eksplosive gasser eller væsker.

8.2 Lekkasjemengder

Modell	Lekkasjemengde
DPI611	0,01 bar/min ved 7 bar 0,005 bar/min ved 95 % vakuum

Opphavsrett 2014 Baker Hughes Company.

Wprowadzenie

Kalibrator DPI611 jest zasilanym akumulatorowo urządzeniem do pomiarów elektrycznych, obsługującym funkcje źródłowe. Na ekranie dotykowym można wyświetlać różne parametry. Kalibrator DPI611 mierzy i wyświetla ciśnienie/podciśnienie pneumatyczne generowane przez przyrząd. Zakres wytwarzanego ciśnienia zależy od wybranego modelu.

Modele

Poniżej wymieniono modele DPI611:

Model	Zakres ciśnienia
DPI611-05G	od -1 do 1 bar (wzgl.) (od -14,5 do 15 psi (wzgl.))
DPI611-07G	od -1 do 2 bar (wzgl.) (od -14,5 do 30 psi (wzgl.))
DPI611-10G	od -1 do 7 bar (wzgl.) (od -14,5 do 100 psi (wzgl.))
DPI611-11G	od -1 do 10 bar (wzgl.) (od -14,5 do 150 psi (wzgl.))
DPI611-13G	od -1 do 20 bar (wzgl.) (od -14.5 do 300 psi (wzgl.))

Bezpieczeństwo

Opisywane urządzenie zaprojektowano w taki sposób, aby zagwarantować jego bezpieczną pracę w przypadku przestrzegania procedur opisanych w tym podręczniku. Przedmiotowego urządzenia nie należy używać do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem. W przeciwnym razie może dojść do obniżenia poziomu ochrony zapewnianego przez urządzenie.

W publikacji przedstawiono instrukcje dotyczące obsługi i bezpieczeństwa, których należy przestrzegać w celu zapewnienia bezpiecznej pracy i utrzymania urządzenia w prawidłowym stanie. Celem instrukcji dotyczących bezpieczeństwa jest ostrzeżenie lub zwrócenie uwagi na działania chroniące użytkownika przed uszczerbkiem na zdrowiu, zaś urządzenie przed uszkodzeniami.

Wykonywaniem wszystkich procedur opisanych w niniejszej publikacji powinni zajmować się wykwalifikowani technicy[1], kierując się sprawdzonymi praktykami inżynierskimi.

Ciśnienie

Urządzenia nie należy poddawać działaniu ciśnienia większego niż maksymalne ciśnienie robocze.

Konserwacja

Konserwację urządzenia należy przeprowadzać zgodnie z procedurami przedstawionymi w niniejszej publikacji. Pozostałe procedury zalecane przez producenta powinny być wykonywane przez przedstawicieli autoryzowanego serwisu lub dział obsługi producenta.

Porady techniczne

Po porady techniczne należy zwracać się do producenta.

Symbole

Symbol	Opis
CE	Urządzenie spełnia wymagania wszystkich odpowiednich dyrektyw Unii Europejskiej dotyczących bezpieczeństwa. Urządzenie jest opatrzone znakiem CE.
UK CA	Urządzenie spełnia wymagania wszystkich stosownych brytyjskich aktów prawnych. Urządzenie jest opatrzone znakiem UKCA.
	Ten symbol obecny na urządzeniu oznacza, że użytkownik powinien odwołać się do podręcznika użytkownika.
	Ten symbol obecny na urządzeniu oznacza ostrzeżenie; użytkownik powinien odwołać się do podręcznika użytkownika.
	Porty USB: typu A, złącze mini USB typu B.
	Wł./Wył.
	Uziemienie
	Firma Druck jest aktywnym uczestnikiem inicjatywy Zjednoczonego Królestwa oraz UE w sprawie utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (UK SI 2013/3113, dyrektywa UE 2012/19/UE). Wyprodukowanie zakupionego urządzenia wiązało się z koniecznością wydobycia i wykorzystania zasobów naturalnych. Może on zawierać niebezpieczne substancje o negatywnym wpływie na zdrowie i środowisko. Aby zapobiegać rozprzestrzenianiu się tych substancji w środowisku naturalnym i ograniczyć wykorzystanie zasobów naturalnych, zachęcamy do korzystania z odpowiednich systemów zbierania zużytych urządzeń. Systemy te umożliwiają bezpieczne ponowne użycie lub recykling większości materiałów pochodzących ze zużytych urządzeń. Przekreślony symbol pojemnika na śmieci zachęca do korzystania z tych systemów. Aby uzyskać więcej informacji na temat systemów zbiórki i ponownego wykorzystania odpadów oraz recyklingu, należy skontaktować się z lokalnymi lub regionalnymi instytucjami zajmującymi się gospodarką odpadami. Aby uzyskać instrukcje dotyczące zwrotu zużytego urządzenia oraz więcej informacji o tej inicjatywie, należy odwiedzić wskazaną poniżej stronę.  **https://druck.com/weee**

Uwaga: Więcej znaków i symboli podano w podręczniku użytkownika (Kalibrator Druck DPI611, K0571).

1. Wykwalifikowany technik powinien mieć odpowiednią wiedzę techniczną, dysponować dokumentacją, specjalnym sprzętem przeznaczonym do testów oraz narzędziami służącymi do wykonywania prac związanych z opisywanym urządzeniem.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Ogólne ostrzeżenia

OSTRZEŻENIE Nie używać z mediami o stężeniu tlenu >21% lub innymi silnymi utleniaczami.

Ten produkt zawiera materiały lub płyny, które mogą ulec rozkładowi lub spaleniu w obecności silnych utleniaczy.

Przed użyciem tego urządzenia należy przeczytać ze zrozumieniem część „Bezpieczeństwo", podręcznik użytkownika oraz wskazówki dotyczące akcesoriów/opcji/wyposażenia wykorzystywanego wraz z tym urządzeniem.

Należy przeczytać ze zrozumieniem obowiązujące lokalnie procedury dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa.

Zignorowanie podanych ostrzeżeń może stwarzać zagrożenie.

Zignorowanie podanych wartości granicznych dotyczących tego urządzenia lub korzystanie z niego, gdy jego stan odbiega od prawidłowego, może stwarzać zagrożenie. Należy stosować odpowiednie zabezpieczenia oraz wszelkie środki ostrożności.

Z urządzenia nie wolno korzystać w miejscach, w których obecne są gazy, opary lub pyły grożące wybuchem. W takich miejscach istnieje zagrożenie wybuchem.

Nie wolno korzystać z uszkodzonych urządzeń. Należy stosować wyłącznie oryginalne części dostarczone przez producenta.

Ostrzeżenia dotyczące wyposażenia elektrycznego

OSTRZEŻENIE Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub uszkodzenia urządzenia, pomiędzy zaciskami lub pomiędzy zaciskami a uziemieniem nie może przepływać prąd o napięciu przekraczającym 30 V.

Do zasilania urządzenia używa się standardowych baterii rozmiaru AA lub opcjonalnie akumulatorów litowo-jonowych. Aby uniknąć wybuchu lub pożaru, nie wolno ich zwierać, zgniatać ani rozkładać na części.

Aby uniknąć wycieków z akumulatorów lub powstawania ciepła, należy stosować wyłącznie akumulatory, źródła zasilania i ładowarki akumulatorowe wskazane przez firmę Druck. Układ zasilania jest przeznaczony do pracy wyłącznie w zakresie temperatur od 0 do 40°C (od 32 do 104°F).

Ostrzeżenia dotyczące ciśnienia

OSTRZEŻENIE Podłączanie zewnętrznego źródła ciśnienia do stacji ciśnieniowej DPI611 jest niebezpieczne. Do ustawiania i kontrolowania ciśnienia w stacji ciśnieniowej należy używać tylko wewnętrznych mechanizmów.

Aby nie dopuścić do niebezpiecznego uwolnienia ciśnienia, przed rozłączeniem przyłącza ciśnieniowego należy wykonać odcięcie i opróżnić instalację z medium procesowego.

Ogólne przestrogi

PRZESTROGA Aby uniknąć uszkodzenia wyświetlacza, do ekranu dotykowego nie wolno przykładać ostrych przedmiotów.

O ile wcześniej nie wyłączono kalibratora DPI611 w odpowiedni sposób, wyjęcie źródła zasilania może doprowadzić do utraty ustawionej daty i godziny. Jeśli tak się zdarzy, po ponownym uruchomieniu urządzenia należy jeszcze raz ustawić datę i godzinę.

Aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia DPI611, należy używać go tylko w podanym zakresie ciśnień.

Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, nie wolno dopuścić, żeby brud dostał się do mechanizmu ciśnieniowego. Przed podłączeniem jakichkolwiek urządzeń należy je wyczyścić.

To urządzenie nie jest przeznaczone do kontroli stałych instalacji zewnętrznych.

1. Omówienie

1.1 Lista części

Należy zapoznać się z Rysunek A1 i poniższą tabelą:

Pozycja	Opis
1	Przycisk **Wł./Wył.**
2	Mechanizm pompy.
3	Regulator ciśnienia pneumatycznego.
4	Złącze kontrolne: umożliwia podłączenie kontrolowanego urządzenia.
5	Zawór upustowy ciśnienia pneumatycznego pozwalający zlikwidować ciśnienie w układzie.
6	Złącza CH1 do: pomiaru napięcia (V), natężenia (mA+, mA-); za pośrednictwem złącza kontrolnego.
7	Odrębne złącza CH2 do: pomiaru napięcia (V); zasilania pętli 24 V (24 V).
8	Wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD): Kolorowy wyświetlacz z ekranem dotykowym. Aby dokonać wyboru, należy delikatnie stuknąć odpowiedni obszar wyświetlacza.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Pozycja	Opis
9	Gniazdo zasilania stałoprądowego +5 V. Zapewnia ono także możliwość ładowania opcjonalnego zestawu akumulatorów.
10	Złącze USB typu A umożliwiające podłączenie zewnętrznych urządzeń peryferyjnych (pamięci USB flash lub opcjonalnych modułów zewnętrznych).
11	Złącze mini USB typu B umożliwiające komunikację z komputerem.

2. Przygotowanie do użycia

2.1 Wkładanie akumulatora

Więcej informacji można znaleźć na Rysunek A2.

1. Zdjąć pokrywkę akumulatora, odkręcając śrubkę mocującą (B) i unosząc pokrywkę.
2. Wyjąć zużyte baterie i zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.
3. Umieścić nowe baterie w komorze baterii z zachowaniem prawidłowej biegunowości +/–.
4. Założyć z powrotem pokrywkę baterii, umieszczając zaczepy (C) w szczelinach (A), opuścić pokrywkę i dokręcić śrubkę zabezpieczającą (B).

Uwaga: Stosowanie zużytych baterii lub akumulatorów daje niedokładne wskazania dotyczące czasu eksploatacji baterii.

2.2 Zasilacz (opcjonalny)

OSTRZEŻENIE Z urządzeniem używać wyłącznie zasilacza sieciowego o numerze katalogowym IO620-PSU. Korzystanie z innych zasilaczy może spowodować przegrzanie, co może doprowadzić do pożaru.

Nie wolno dopuścić do kontaktu zasilacza z wilgocią lub płynami.

1. Zainstalować dostępny izolator zasilania, który będzie używany jako urządzenie odłączające w obwodzie zasilania zasilacza.
2. Zakres parametrów zasilania zasilacza: 100–240 V prądu przemiennego, 50–60 Hz, 300–150 mA, kategoria instalacji II.
3. Zasilacz musi być zasilany z sieci wyposażonej w bezpieczniki lub ochronę przed przeciążeniem.
4. Podłączyć zasilacz do urządzenia.
5. Włączyć zasilanie.

3. Zewnętrzne przyłącze ciśnieniowe

Należy odpowiednio uszczelnić zewnętrzne przyłącza ciśnieniowe, a następnie dokręcić je właściwym momentem obrotowym.

Specyfikacja gwintu	Maksymalny moment obrotowy
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm (26 funtów-siły x stopa)
ISO 228/1, G1/8	25 Nm (18,4 funta-siły x stopa)

Należy założyć złączkę ciśnieniową na kalibrator DPI611 i dokręcić ją ręką.

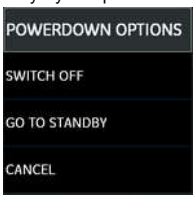
4. Tryby zasilania

4.1 Włączanie urządzenia

1. W stanie wyłączonym przez chwilę naciskać przycisk zasilania do czasu pojawienia się logo. Patrz poz. 1 na Rysunek A1.

4.2 Wyłączanie urządzenia

1. Nacisnąć i zwolnić przycisk zasilania:
2. Z poziomu widocznego ekranu POWERDOWN OPTIONS należy wybrać polecenie SWITCH OFF.



Uwaga: Urządzenie można także wyłączyć, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania, aż do uzyskania pustego ekranu.

Gdy urządzenie nie będzie wykorzystywane przez dłuższy czas, należy użyć polecenia SWITCH OFF, co pozwoli utrzymać odpowiedni poziom naładowania akumulatora.

4.3 Tryb gotowości

Polecenia GO TO STANDBY należy używać w przerwach pomiędzy kolejnymi zadaniami, co pozwala zapewnić szybkie uruchomienie urządzenia.

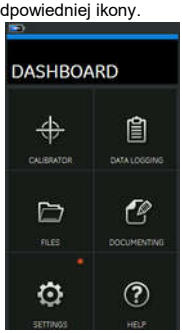
1. Nacisnąć i zwolnić przycisk zasilania:
2. Z poziomu widocznego ekranu POWERDOWN OPTIONS należy wybrać polecenie GO TO STANDBY.

4.4 Włączenie zasilania z poziomu trybu gotowości

Gdy urządzenie zostanie włączone z poziomu trybu gotowości, pojawi się ekran, który był wyświetlany jako ostatni przed przełączeniem w tryb gotowości.

5. Poruszanie się po ekranie DASHBOARD

Ekran DASHBORD aplikacji umożliwia szybki wybór funkcji bez konieczności korzystania z menu lub klawiszy specjalnych. Ikony ekranu DASHBOARD reprezentują aplikacje użytkowe kalibratora DPI611, na przykład aplikację CALIBRATOR. Aby uruchomić daną aplikację, należy dotknąć odpowiedniej ikony.



Copyright 2014 Baker Hughes Company.

5.1 Funkcje

Aby zmienić pomiar oraz funkcje źródłowe, należy wyświetlić menu TASK, naciskając na ekranie aplikacji kalibratora przycisk ▷. Z menu TASK należy wybrać opcję CALIBRATOR, aby móc z biblioteki wybrać wstępnie skonfigurowane zadania umożliwiające przeprowadzenie standardowych kontroli. Na przykład:

Należy wybrać następujące zadanie, aby przeprowadzić kontrolę przetwornika ciśnienia i zapewnić zasilanie pętli 24 V.



Aby zapisać zadanie w opcji FAVOURITES, należy zaznaczyć pole wyboru wskazane poniżej, a następnie użyć ikony ☆.



Aby utworzyć własne zadanie, należy wybrać opcję CUSTOM TASK i ręcznie skonfigurować wymagany pomiar oraz funkcje źródłowe. Własne zadania można zapisać, by móc z nich skorzystać w przyszłości, dodając je do opcji FAVOURITES za pomocą funkcji Zapisz 💾 na ekranie TASK MENU. Patrz Rysunek A8, na którym znajduje się ekran TASK MENU i okna funkcji kalibracji.

5.2 Ustawianie daty, godziny i języka

Dostęp do menu Date, Time i Language:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> DATE

5.3 Motywy

Dostępne są dwa motywy: Dark i Light. Należy wybrać odpowiedni motyw do danego poziomu natężenia oświetlenia, korzystając z opcji:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> THEME

5.4 Pomoc

Aby uzyskać dostęp do podręcznika użytkownika, na ekranie DASHBOARD należy wybrać ikonę HELP. Wszelkie niezbędne informacje dotyczące obsługi kalibratora Druck DPI611 znajdują się w sekcji HELP ekranu DASHBOARD, do której dostęp uzyskuje się, wybierając opcje:

DASHBOARD >> ⓘ HELP

6. Podstawowe pomiary elektryczne

Należy zapoznać się z Rysunek A4 i poniższą tabelą:

Pozycja	Opis
1	Pomiar prądu za pośrednictwem złącza CH1, zakres pomiarowy ±55 mA (pętla 24 V za pośrednictwem złącza CH2).
2	Pomiar prądu przy zasilaniu z pętli zewnętrznej (zakres pomiarowy: ± 55 mA).
3	Pomiar napięcia DC V lub DC mV za pośrednictwem złącza CH1.
4	Pomiar napięcia DC V (10 V) lub DC mV (10 V) za pośrednictwem łącza CH1.
5	Złącze kontrolne.

7. Wytwarzanie ciśnienia

OSTRZEŻENIE Gazy i ciecze pod ciśnieniem stanowią zagrożenie. Przed podłączaniem lub odłączaniem urządzeń ciśnieniowych należy w bezpieczny sposób całkowicie zlikwidować ciśnienie.

PRZESTROGA Aby uniknąć uszkodzenia stacji ciśnieniowej, nie wolno dopuścić, żeby brud dostał się do mechanizmu ciśnieniowego. Przed podłączeniem urządzeń należy sprawdzić, czy są one czyste, lub zastosować odpowiedni filtr.

7.1 Likwidowanie ciśnienia / podłączanie kontrolowanego urządzenia

1. Otworzyć zawór upustowy (wykonać jeden obrót) (patrz: Rysunek A5).
2. Użyć odpowiedniej złączki, aby podłączyć urządzenie (patrz: Rysunek A7).

7.2 Wytwarzanie podciśnienia

Patrz Rysunek A6 i procedura poniżej:

1. Ustawić pracę urządzenia na wytwarzanie podciśnienia (–) (patrz: poz. 1).
2. Obrócić pokrętło regulatora ciśnienia do położenia w połowie zakresu lub całkowicie w prawo (patrz: poz. 2).
3. Uszczelnić układ (patrz: poz. 3).
4. Uzyskać przybliżoną wartość podciśnienia za pomocą pompy (patrz: poz. 4).
5. Regulatorem ciśnienia wyregulować podciśnienie (patrz: poz. 5).
6. Po zakończeniu kontroli otworzyć zawór upustowy (wykonać jeden obrót) (patrz: Rysunek A5), aby zlikwidować podciśnienie przed odłączeniem kontrolowanego urządzenia.

7.3 Wytwarzanie ciśnienia

Patrz Rysunek A6 i procedura poniżej:

1. Ustawić pracę urządzenia na wytwarzanie ciśnienia (+) (patrz: poz. 1).
2. Obrócić pokrętło regulatora ciśnienia do położenia w połowie zakresu (patrz: poz. 2).
3. Uszczelnić układ (patrz: poz. 3).
4. Uzyskać przybliżoną wartość ciśnienia za pomocą pompy (patrz: poz. 4).
5. Regulatorem ciśnienia wyregulować ciśnienie (patrz: poz. 5).
6. Po zakończeniu kontroli otworzyć zawór upustowy (wykonać jeden obrót) (patrz: Rysunek A5), aby zlikwidować ciśnienie przed odłączeniem kontrolowanego urządzenia.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

8. Dane techniczne

8.1 Ogólne

Pozycja	Dane techniczne
Wyświetlacz	LCD: Kolorowy wyświetlacz z ekranem dotykowym
Temperatura robocza	Od -10 °C do +50 °C (od 50 °F do 122 °F) od +10°C do +30°C (optymalne warunki kalibracji) od 0°C do 40°C przy opcjonalnym źródle zasilania.
Temperatura przechowywania	Od -20 °C do 70 °C (od -4 °F do 158 °F)
Stopień ochrony	IP54 (EN 60529)
Wilgotność podczas pracy	od 0% do 90% wilgotności względnej bez kondensacji.
Wstrząsy/drgania	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F klasa 2.
Wysokość pracy n.p.m.	Maksymalnie 2000 m (6560 stóp)
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC):	EN 61326
Bezpieczeństwo elektryczne	EN 61010-1
Zasilacz	Zakres zasilania: 100–240 V prądu przemiennego, 50–60 Hz, 300–150 mA, kategoria instalacji II.
Akumulatory – opcjonalne	litowo-jonowe 14,1 Wh, Druck, nr katalogowy: CC3800GE. Napięcie nominalne: 3,7 V, 3800 mAh, temperatura ładowania: od 0° do 40°C (od 32° do 104°F), temperatura rozładowywania: od -10° do 60°C (od 14° do 140°F). Aby zapewnić najlepsze działanie akumulatorów, temperatura nie powinna przekraczać 60°C (140°F).
Baterie	8 baterii alkalicznych AA
Bezpieczeństwo urządzeń ciśnieniowych	Dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych — klasa: dobra praktyka inżynierska dla płynów grupy 2.
Stopień zanieczyszczenia:	2
Środowisko eksploatacyjne	Tylko do użytku w pomieszczeniach. To urządzenie nie jest przeznaczone do pracy w atmosferze wybuchowej.
Media ciśnieniowe	To urządzenie nie jest przeznaczone do pracy z tlenem lub innymi gazami bądź cieczami grożącymi wybuchem.

8.2 Tempo utraty

Model	Tempo utraty
DPI611	0,01 bar/min przy 7 barach 0,005 bara/min przy 95% podciśnieniu

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Introdução

O DPI611 é um instrumento alimentado por bateria para operações elétricas de medição e fonte. Você pode usar a tela de toque para exibir os parâmetros diferentes. O instrumento DPI611 mede e exibe a pressão pneumática e o vácuo gerados pelo instrumento. A faixa de geração de pressão dependem do modelo selecionado.

Modelos

Os modelos de DPI611 estão listados abaixo:

Modelo	Faixa de Pressão
DPI611-05G	-1 a 1 barg (-14,5 a 15 psig)
DPI611-07G	-1 a 2 barg (-14,5 a 30 psig)
DPI611-10G	-1 a 7 barg (-14,5 a 100 psig)
DPI611-11G	-1 a 10 barg (-14,5 a 150 psig)
DPI611-13G	-1 a 20 barg (-14,5 a 300 psig)

Segurança

O fabricante desenvolveu este equipamento para ser seguro quando operado seguindo os procedimentos detalhados neste manual. Não use este equipamento para nenhuma outra finalidade além da especificada; a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.

Esta publicação contém instruções de operação e segurança que devem ser seguidas para garantir uma operação segura e manter o equipamento em condições seguras. As instruções de segurança são avisos de advertências ou atenção publicados para proteger o usuário de ferimentos e o equipamento de danos.

Use técnicos qualificados[1] e práticas recomendadas de engenharia para todos os procedimentos nesta publicação.

Pressão

Não aplique ao equipamento uma pressão superior à pressão de operação do equipamento.

Manutenção

O equipamento deverá ser mantido de acordo com os procedimentos nesta publicação. Outros procedimentos do fabricante devem ser realizados por agentes de serviços autorizados ou pelos departamentos de serviços do fabricante.

Consultoria técnica

Para consultoria técnica, entre em contato com o fabricante.

Símbolos

Símbolo	Descrição
CE	Este equipamento atende aos requisitos de todas as diretivas de segurança europeias. O equipamento possui a marca da CE.
UKCA	Este equipamento atende aos requisitos de todos os instrumentos legais relevantes do Reino Unido. O equipamento possui a marca da UKCA.
	Este símbolo, no equipamento, indica que o usuário deve ler o manual do usuário.
	Este símbolo, no equipamento, indica uma advertência e que o usuário deve consultar o manual do usuário.
	Portas USB: Tipo A; conector mini tipo B.
	Ligar/desligar
	Conexão-terra
	A Druck participa ativamente da iniciativa de reaproveitamento Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) do Reino Unido e da União Europeia (Reino Unido - SI 2013/3113, UE - diretiva 2012/19/EU). O equipamento que você comprou exigiu a extração e o uso de recursos naturais para a sua produção. Ele contém substâncias perigosas que podem afetar a saúde e o meio ambiente. Para evitar a disseminação dessas substâncias no nosso ambiente e diminuir o consumo de recursos naturais, incentivamos você a usar os sistemas apropriados de reaproveitamento. Esses sistemas reutilizarão ou reciclarão de forma responsável a maioria dos materiais do seu equipamento no fim de vida útil. O símbolo de lata de lixo com rodas riscado convida você a usar esses sistemas. Se precisar de mais informações sobre os sistemas de coleta, reutilização e reciclagem, entre em contato com a administração de resíduos local ou regional. Visite o link abaixo para instruções de reaproveitamento e mais informações sobre esta iniciativa.  **https://druck.com/weee**

Observação: mais marcas e símbolos são especificados no Manual do Usuário (Calibrador de Pressão Druck DPI611, K0571).

1. Um técnico qualificado deve ter o conhecimento necessário, documentação, equipamento e ferramentas de teste especial para executar o trabalho necessário neste equipamento.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Avisos gerais

ADVERTÊNCIA Não use com mídia que tenha concentração de oxigênio > 21% ou outros agentes oxidantes fortes.

Este produto contém materiais ou fluidos que podem se degradar ou entrar em combustão na presença de agentes oxidantes fortes.

Antes de usar este instrumento, leia e entenda a seção "Segurança" do manual do usuário e as instruções para acessórios/opções/equipamentos que estejam sendo usadas com ele.

Leia e entenda os procedimentos de segurança locais aplicáveis.

É perigoso ignorar os avisos especificados.

É arriscado ignorar os limites especificados para o instrumento ou usar o instrumento quando ele não estiver em condição normal. Use a proteção adequada e obedeça a todas as precauções de segurança

Não use o instrumento em locais com gás, vapor ou pó explosivos. Há risco de explosão.

Não danifique o equipamento e use apenas peças originais fornecidas pelo fabricante.

Avisos elétricos

ADVERTÊNCIA Para evitar choques elétricos ou danos ao instrumento, não conecte mais de 30 V entre os terminais ou entre os terminais e o fio-terra (aterramento).

Este instrumento usa baterias de tamanho AA padrão ou bateria recarregável de íon de lítio opcional. Para evitar uma explosão ou incêndio, não provoque curto-circuito, compressão ou desmonte.

Para evitar um vazamento de bateria ou geração de calor, use apenas a bateria especificada da Duck, a fonte de alimentação e o carregador de baterias especificado. A fonte de alimentação só é especificada para operação na faixa de temperatura 0 a 40 °C (32 a 104 °F).

Aviso de pressão

ADVERTÊNCIA É perigoso conectar uma fonte externa de pressão a uma estação de pressão DPI611. Use apenas os mecanismos internos para definir e controlar a pressão na estação de pressão.

Para evitar uma liberação de pressão perigosa, isole e alivie o sistema antes de desconectar uma conexão de pressão.

Cuidados gerais

ATENÇÃO Para evitar danos no visor, não use objetos pontiagudos na tela de toque.

Remover a energia sem desligar corretamente o DPI611 pode causar a perda de data e hora. Se isso ocorrer, redefina a data e hora na reinicialização.

Para evitar danos ao DPI611, utilize-o apenas dentro do limite de pressão especificados.

Para evitar danos ao instrumento, não deixe a poeira entrar no mecanismo de pressão. Limpe todo o equipamento conectado antes da conexão.

Este instrumento não é adequado à instalação externa permanente.

1. Visão geral

1.1 Lista de peças

Consulte a Figura A1 e a explicação abaixo:

Item	Descrição
1	Botão **On**/**Off**.
2	Mecanismo de bomba.
3	Controle de volume pneumático.
4	Porta de teste: para conectar o dispositivo em teste.
5	A válvula de escape da pressão pneumática para liberar a pressão no sistema.
6	Conectores do CH1 para: Tensão (V); Corrente (mA+, mA-); Operação de comutação.
7	Conectores isolados do CH2 para: Tensão (V); fonte de alimentação em loop de 24 Volts (24 V).
8	Visor de cristal líquido (LCD): Display colorido com tela de toque. Para fazer uma seleção, toque suavemente na área de exibição aplicável.
9	Soquete de entrada de alimentação +5 V CC. Essa fonte de alimentação também carrega o pacote de baterias opcional.
10	Conector USB tipo A para conexões a periféricos externos (memória Flash USB ou módulos externos opcionais).
11	Conector USB mini tipo B para comunicação com um computador.

2. Preparo para uso

2.1 Instale a bateria

Consulte a Figura A2.

1. Remova a tampa da bateria desaparafusando o parafuso de fixação (B) e erguendo a tampa para cima.
2. Remova as baterias antigas e descarte-as de acordo com as normas locais.
3. Coloque as novas baterias no compartimento da bateria na orientação +/– correta.
4. Troque a tampa da bateria localizando os engates (C) dentro dos slots (A), empurre para baixo a tampa e aperte o parafuso de fixação (B).

Observação: O uso de baterias secundárias ou recarregáveis fornecerá indicações de vida útil da bateria imprecisas.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

2.2 Adaptador de força (opcional)

ADVERTÊNCIA Use somente o adaptador de força nº de peça IO620-PSU com o instrumento. O uso de outros adaptadores de força pode causar sobreaquecimento, isso pode resultar em um incêndio.

Não deixe o adaptador de força entrar em contato com umidade ou líquidos.

1. Instale um isolador de energia acessível para usar como dispositivo de desconexão no circuito de alimentação do adaptador de força.
2. A faixa da fonte de alimentação de entrada do adaptador de força: 100 - 240 V CA, 50 a 60 Hz, 300 – 150 mA, Categoria de Instalação II.
3. A fonte de alimentação deve ser fornecida por uma fonte de alimentação com fusível ou com proteção contra sobrecarga.
4. Conecte o adaptador de força ao instrumento.
5. Ligue a fonte de alimentação.

3. Conexão de pressão externa

Use um método aplicável para vedar as conexões de pressão e aperte até obter o torque aplicável.

Especificação de rosca	Torque máximo
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm (26 lbf.ft)
ISO 228/1, G1/8	25 Nm (18,4 lbf.ft)

Conecte o adaptador de pressão ao DPI611 e aperte bem com os dedos.

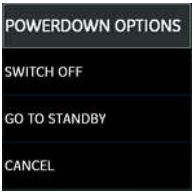
4. Modos de potência

4.1 Ligar

1. Se estiver Desligado – pressione momentaneamente o botão de força até o logotipo aparecer. Consulte a seção Figura A1, Item 1.

4.2 Desligar

1. Pressione e solte o botão Ligar/Desligar:
2. Selecione SWITCH OFF da janela POWERDOWN OPTIONS exibida.



Observação: SWITCH OFF também pode ser obtido pressionando-se e mantendo o botão de força até a tela ficar em branco.

Use o SWITCH OFF para preservar a capacidade da bateria quando o instrumento não for utilizado por longos períodos de tempo.

4.3 Modo Standby

Use GO TO STANDBY entre tarefas para possibilitar um início rápido.

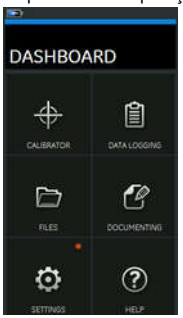
1. Pressione e solte o botão Ligar/Desligar:
2. Selecione GO TO STANDBY da janela POWERDOWN OPTIONS exibida.

4.4 Ligar do modo Standby

Quando ligado a partir do modo standby, o instrumento sempre abre a última tela mostrada antes de entrar em modo standby.

5. Navegação pelo DASHBOARD

A aplicação DASHBOARD permite a seleção rápida de uma função sem menus ou teclas especiais. Os ícones do DASHBOARD representam as aplicações funcionais do DPI611, por exemplo, a aplicação CALIBRATOR. Toque no ícone apropriado para iniciar a aplicação.



5.1 Funções

Para alterar as funções de medição e fonte, selecione o botão [›] na tela de aplicação do calibrador para entrar no menu TASK. Selecione CALIBRATOR no menu TASK para escolher de uma biblioteca de tarefas pré--configuradas apropriadas para testes comuns. Por exemplo:

Selecione a tarefa a seguir para testar um transmissor de pressão e forneça potência de loop de 24 v.



Para salvar uma tarefa em FAVOURITES, selecione a caixa de seleção, mostrada abaixo, seguida por ☆+.



Para criar uma tarefa personalizada, selecione CUSTOM TASK e configure manualmente as funções necessárias de medição e fonte. As tarefas CUSTOM TASK podem ser salvas para uso futuro adicionando-as a FAVOURITES usando a função Save [💾] no TASK MENU. Consulte a Figura A8 para TASK MENU e as janelas de função do calibrador.

5.2 Configurar data, hora e idioma

Para acessar os menus Date, Time e Language:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> DATE

5.3 Temas

Há dois temas disponíveis: Dark e Light; selecione o tema correto para o nível de luz usando:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> THEME

5.4 Help (Ajuda)

Selecione o ícone de AJUDA no Painel para acessar o manual. Todas as informações necessárias para operar o Druck DPI611 estão na seção de ajuda do painel que é acessado selecionando:

DASHBOARD >> ? HELP

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

6. Operações elétricas básicas

Consulte a Figura A4 e a explicação abaixo:

Item	Descrição
1	Corrente de medição no CH1, faixa ± 55 mA (loop de 24 V em CH2).
2	Corrente de medição com potência de loop externo (Faixa: ± 55 mA).
3	Medição CC Volts ou CC mV no CH1.
4	Medição de CC Volts (10 V) ou CC mV (10 V) no CH1.
5	Teste de comutador.

7. Operação de pressão

ADVERTÊNCIA Gases e fluidos pressurizados são perigosos. Antes de conectar ou desconectar o equipamento de pressão, libere com segurança toda a pressão.

ATENÇÃO Para evitar danos à estação de pressão, não deixe a poeira entrar no mecanismo de pressão. Antes de conectar o equipamento, certifique-se de que ele esteja limpo ou use o dreno de poeira adequado.

7.1 Liberar a pressão/Conectar o dispositivo em teste

1. Abra a válvula de liberação de pressão (um giro) (Ref.: Figura A5).
2. Use o adaptador aplicável para conectar o dispositivo (Ref.: Figura A7).

7.2 Operação de vácuo

Consulte a Figura A6 e o procedimento abaixo:

1. Defina a operação do vácuo (-) (Ref.: Item 1).
2. Gire o controle de volume para a posição do meio ou até o fim em sentido horário (Ref.: Item 2).
3. Vede o sistema (Ref.: Item 3).
4. Defina o vácuo aproximado com a bomba (Ref.: Item 4).
5. Ajuste o vácuo usando o ajuste de volume. (Ref.: Item 5).
6. Ao concluir o teste, abra a válvula de liberação de pressão dando um giro (Ref.: Figura A5) para liberar o vácuo antes da desconexão do dispositivo em teste.

7.3 Operação de pressão

Consulte a Figura A6 e o procedimento abaixo:

1. Defina a operação da pressão (+) (Ref.: Item 1).
2. Gire o controle de volume para a posição do meio (Ref.: Item 2).
3. Vede o sistema (Ref.: Item 3).
4. Defina a pressão aproximada com a bomba (Ref.: Item 4).
5. Ajuste a pressão com o ajuste de volume (Ref.: Item 5).
6. Ao concluir o teste, abra a válvula de liberação de pressão dando um giro (Ref.: Figura A5) para liberar a pressão antes da desconexão do dispositivo em teste.

8. Especificação

8.1 Geral

Item	Especificação
Display (Visor)	LCD: display colorido com tela de toque
Temperatura operacional	-10 °C a +50 °C (50 °F a 122 °F) +10 °C a +30 °C (especificação de calibração otimizada) 0 °C – 40 °C com fonte de alimentação elétrica opcional.
Temperatura de armazenamento	-20 °C a 70 °C (-4 °F a 158 °F)
Proteção de entrada	IP54 (EN 60529)
Umidade operacional	0 a 90% de umidade relativa (UR), sem condensação
Choque/vibração	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F Classe 2.
Altitude operacional	Máximo de 2000 metros (6560 pés)
EMC	EN 61326
Segurança elétrica	EN 61010-1
Adaptador de força	Faixa de entrada: 100 - 240 V CA, 50 a 60 Hz, 300 – 150 mA, Categoria de Instalação II.
Baterias (recarregáveis) - opcional	Número de peças Li–ion 14.1Wh Druck: CC3800GE. Tensão nominal 3.7 V 3800 mAh Temperatura de carregamento: 0 ° a 40 °C (32 ° a 104 °F) Temperatura de descarga: -10 ° a 60 °C (14 ° a 140 °F) Para melhor desempenho da bateria, mantenha a temperatura abaixo de 60 °C (140 °F).
Baterias (não recarregáveis)	Alcalinas 8 × AA
Segurança de pressão	Diretiva de Equipamento de Pressão - classe: prática de engenharia do som (SEP) para fluidos do grupo 2.
Grau de poluição	2
Ambiente Operacional	Apenas para uso interno Não classificado para uso em atmosferas potencialmente explosivas.
Meio da pressão	Não classificado para oxigênio ou outros gases explosivos.

8.2 Taxas de vazamento

Modelo	Taxa de vazamento
DPI611	0,01 bar/min a 7 bar 0,005 bar/min a vácuo de 95 %

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Introducere

DPI611 este un instrument cu baterii pentru operațiuni de măsurare electrică și ale surselor electrice. Puteți utiliza ecranul tactil pentru a afișa diferiți parametri. Instrumentul DPI611 măsoară și afișează presiunea pneumatică/vidul generat de instrument. Intervalul de generare a presiunii depinde de modelul selectat.

Modele

Modelele DPI611 sunt afișate mai jos:

Model	Intervalul de presiune
DPI611-05G	De la -1 la 1 barg (de la -14,5 la 15 psig)
DPI611-07G	De la -1 la 2 barg (de la -14,5 la 30 psig)
DPI611-10G	De la -1 la 7 barg (de la -14,5 la 100 psig)
DPI611-11G	De la -1 la 10 barg (de la -14,5 la 150 psig)
DPI611-13G	De la -1 la 20 barg (de la -14,5 la 300 psig)

Siguranță

Producătorul a creat acest echipament pentru a se utiliza în siguranță atunci când este operat utilizând procedurile detaliate în acest manual. Nu utilizați acest echipament în alte scopuri decât cel indicat; protecția oferită de acesta poate fi prejudiciată.

Acest document conține instrucțiuni de operare și de siguranță care trebuie urmate pentru a asigura operarea în siguranță și a menține echipamentul într-o stare de siguranță. Instrucțiunile de siguranță sunt fie avertizări, fie atenționări și sunt create pentru a proteja utilizatorul și echipamentul împotriva rănirilor sau deteriorării.

Apelați la tehnicieni calificați[1] cu o bună experiență tehnică pentru a efectua procedurile prezentate în acest document.

Presiune

Nu aplicați presiuni mai mari decât presiunea maximă de funcționare pe echipament.

Întreținerea

Echipamentul trebuie întreținut conform procedurilor din acest document. Alte proceduri ale producătorului trebuie efectuate de către agenți de service autorizați sau de către departamentele de service ale producătorului.

Îndrumări tehnice

Pentru îndrumări tehnice, contactați producătorul.

Simboluri

Simbol	Descriere
CE	Acest echipament îndeplinește cerințele tuturor directivelor europene relevante privind siguranța. Echipamentul este certificat cu marcajul CE.
UKCA	Acest echipament îndeplinește cerințele tuturor Instrumentelor statutare relevante din Regatul Unit. Echipamentul este certificat cu marcajul UKCA.
	Acest simbol de pe echipament indică faptul că utilizatorul trebuie să citească manualul de utilizare.
	Acest simbol de pe echipament reprezintă o avertizare și faptul că utilizatorul trebuie să consulte manualul de utilizare.
	Porturi USB: Tip A; miniconector tip B.
	Pornit/oprit
	Pământ (împământare)
	Druck este un participant activ la inițiativa din Regatul Unit și Europa privind preluarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE) (Directiva UK SI 2013/3113, Directiva UE 2012/19/UE). Pentru producerea echipamentului pe care l-ați achiziționat, au fost necesare extragerea și utilizarea resurselor naturale. Poate conține substanțe periculoase, care pot afecta sănătatea și mediul înconjurător. Pentru a evita răspândirea acestor substanțe în mediul înconjurător și pentru a diminua presiunea asupra resurselor naturale, vă încurajăm să utilizați sistemele de preluare corespunzătoare. Prin intermediul acestor sisteme, majoritatea materialelor din echipamentele dvs. scoase din uz vor fi reutilizate și reciclate în mod corespunzător. Simbolul pubelei cu roți barate cu un X vă invită să utilizați aceste sisteme. Dacă doriți mai multe informații cu privire la colectarea, reutilizarea și sistemele de reciclare, luați legătura cu centrul de gestionare a deșeurilor de la nivel local sau regional. Pentru instrucțiuni privind preluarea și mai multe informații despre această inițiativă, accesați linkul de mai jos. **https://druck.com/weee**

Notă: Mai multe marcaje și simboluri sunt specificate în manualul de utilizare (calibrator de presiune Druck DPI611, K0571).

1. Un tehnician calificat trebuie să dețină cunoștințele tehnice necesare, documentație, echipament de testare special și instrumente pentru efectuarea lucrărilor necesare la echipament.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Avertismente generale

AVERTIZARE Nu utilizați în medii cu oxigen în concentrație de peste 21% sau cu alți agenți de oxidare puternici.

Acest produs conține materiale sau lichide care se pot degrada sau care pot arde în prezența agenților de oxidare puternici.

Înainte de a utiliza acest instrument, citiți și înțelegeți secțiunea „Siguranță", manualul de utilizare și instrucțiunile pentru accesoriile/opțiunile/echipamentele cu care îl utilizați.

Citiți și înțelegeți procedurile locale de siguranță aplicabile.

Este periculos să ignorați avertismentele indicate.

Este periculos să ignorați limitele specificate pentru instrument sau să utilizați instrumentul atunci când nu funcționează în condiții normale. Utilizați protecția aplicabilă și respectați toate măsurile de prevedere.

Nu folosiți instrumentul în locații cu gaz exploziv, vapori sau praf. Există pericolul de explozie.

Nu utilizați echipamente avariate și utilizați doar piese originale, furnizate de producător.

Avertismente electrice

AVERTIZARE Pentru a împiedica șocurile electrice sau avarierea instrumentului, nu conectați la o categorie de supratensiune de peste 30 V între borne sau între borne și pământ (împământare).

Acest instrument utilizează baterii standard tip AA sau un acumulator opțional reîncărcabil litiu-ion. Pentru a împiedica producerea de explozii sau incendii, nu le scurtcircuitați, nu le zdrobiți sau nu le dezasamblați.

Pentru a împiedica scurgerea din baterii sau generarea de căldură, utilizați numai tipul de baterii, rețea de alimentare și încărcător de baterie specificate de Druck. Sursa de alimentare are specificații numai pentru funcționarea în limita intervalului de temperatură cuprins între 0 și 40 °C (între 32 și 104 °F).

Avertismente de presiune

AVERTIZARE Este periculos să atașați o sursă externă de presiune la o stație de presiune DPI611. Folosiți numai mecanismele interne pentru a regla și controla presiunea în stația de presiune.

Pentru a împiedica eliberarea unei presiuni periculoase, izolați și purjați sistemul înainte de a deconecta un racord de presiune.

Atenționări generale

ATENȚIE Pentru a împiedica deteriorarea afișajului, nu utilizați obiecte ascuțite pe ecranul tactil.

Îndepărtarea sursei fără oprirea corespunzătoare a DPI611 poate duce la pierderea datei și orei; dacă se întâmplă acest lucru, resetați data și ora la repornire.

Pentru a împiedica deteriorarea DPI611, folosiți instrumentul numai în limita de presiune specificată.

Pentru a împiedica deteriorarea instrumentului, nu lăsați murdărie în mecanismul de presiune. Curățați orice echipament atașat înainte de conectare.

Acest instrument nu este potrivit pentru instalarea permanentă în aer liber.

1. Prezentare generală

1.1 Lista pieselor

Consultați Figura A1 și tabelul de mai jos:

Element	Descriere
1	Butonul **On**/**Off**.
2	Mecanismul pompei.
3	Dispozitiv pneumatic de reglare a volumului.
4	Port de testare: Pentru a fixa dispozitivul testat.
5	Supapă pneumatică de eliberare a presiunii pentru eliberarea presiunii în sistem.
6	Conectoare CH1 pentru: Tensiune (V); Curent (mA+, mA-); Funcționarea comutatorului.
7	Conectoare izolate CH2 pentru: Tensiune (V); Sursa de alimentare de 24 V în buclă (24 V).
8	Afișaj cu cristale lichide (LCD): Afișaj color cu ecran tactil. Pentru a efectua o selecție, atingeți ușor pe zona de afișare corespunzătoare.
9	Priză de alimentare +5 V c.c. Această alimentare încarcă și setul opțional de baterii.
10	Conector USB de tip A pentru conectări la periferice externe (memorie flash USB sau module externe opționale).
11	Conector USB de mini-tip B pentru comunicarea cu un computer.

2. Pregătirea pentru utilizare

2.1 Montarea bateriei

Consultați Figura A2.

1. Scoateți capacul bateriei deșurubând șurubul de fixare (B) și ridicând capacul.
2. Scoateți bateriile vechi și eliminați-le în conformitate cu instrucțiunile locale.
3. Plasați bateriile noi în compartimentul pentru baterii, respectând orientarea +/– corectă.
4. Puneți la loc capacul compartimentului pentru baterii plasând urechile (C) în interiorul fantelor (A), lăsând capacul în jos și asigurându-l prin strângerea șurubului de fixare (B).

Notă: Utilizarea bateriilor secundare sau reîncărcabile va oferi indicații inexacte privind durata de viață a bateriei.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

2.2 Adaptor de alimentare (opțional)

AVERTIZARE Utilizați numai adaptorul de alimentare cu seria IO620-PSU împreună cu instrumentul. Utilizarea altor adaptoare de alimentare poate cauza supraîncălzire, ceea ce poate duce la incendiu.

Nu permiteți intrarea în contact a adaptoarelor de alimentare cu umiditatea sau cu lichidele.

1. Instalați un izolator pentru sursa de alimentare în circuitul adaptorului de alimentare, pe care să-l utilizați atunci când deconectați dispozitivul.
2. Interval de putere al sursei de alimentare pentru adaptorul de alimentare: 100 – 240 V c.a, de la 50 până la 60 Hz, 300 – 150 mA, categoria de instalație II.
3. Adaptorul de alimentare trebuie conectat la o sursă de alimentare cu siguranță sau cu protecție la suprasarcină.
4. Conectați adaptorul de alimentare la instrument.
5. Porniți alimentarea cu energie.

3. Racord extern de presiune

Utilizați o metodă adecvată pentru a etanșa racordurile externe de presiune, apoi strângeți cuplul de torsiune adecvat.

Specificații filet	Cuplul maxim de torsiune
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm (26 lbf.ft)
ISO 228/1, G1/8	25 Nm (18,4 lbf.ft)

Atașați adaptorul de presiune la DPI611 și strângeți-l cu degetul.

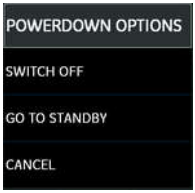
4. Moduri de alimentare

4.1 Pornirea

1. Dacă instrumentul este oprit, apăsați puțin butonul de alimentare până când apare sigla. Consultați Figura A1, Elementul 1.

4.2 Oprirea

1. Apăsați și eliberați butonul de alimentare:
2. Selectați SWITCH OFF (OPRIȚI) din fereastra POWERDOWN OPTIONS (OPȚIUNI DE OPRIRE) afișată.



Notă: SWITCH OFF (OPRIȚI) poate fi obținut prin apăsarea și menținerea apăsată a butonului de alimentare până când ecranul este gol.

Utilizați SWITCH OFF (OPRIȚI) pentru a menține capacitatea bateriei atunci când instrumentul nu este utilizat pentru perioade îndelungate de timp.

4.3 Modul standby

Utilizați GO TO STANDBY (INTRAȚI ÎN STANDBY) între lucrări pentru o pornire rapidă.

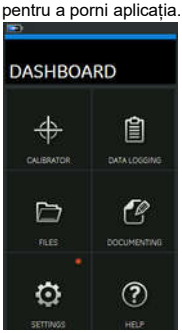
1. Apăsați și eliberați butonul de alimentare:
2. Selectați GO TO STANDBY (INTRAȚI ÎN STANDBY) din fereastra POWERDOWN OPTIONS (OPȚIUNI DE OPRIRE) afișată.

4.4 Pornirea din modul standby.

Când pornește din modul standby, instrumentul deschide întotdeauna ultimul ecran afișat înainte de intrarea în modul standby.

5. Navigare DASHBOARD (TABLOU DE BORD)

Aplicația DASHBOARD (TABLOU DE BORD) permite selecția rapidă a unei funcții fără tastele de meniu sau speciale. Pictogramele DASHBOARD (TABLOU DE BORD) reprezintă aplicații funcționale ale DPI611, de exemplu, aplicația CALIBRATOR. Atingeți pictograma corespunzătoare pentru a porni aplicația.



5.1 Funcții

Pentru a schimba funcțiile de măsurare și ale surselor, selectați butonul ❯ din ecranul aplicației calibrator (aparat etalon) pentru a intra în meniul TASK (SARCINI). Selectați CALIBRATOR în meniul TASK (SARCINI) pentru a alege SARCINILE preconfigurate corespunzătoare pentru testele comune. De exemplu:

Selectați TASK (SARCINA) următoare pentru a testa un multiplicator de presiune și pentru o sursă de alimentare în buclă 24 V.



Pentru a salva TASK (SARCINA) în FAVOURITES (FAVORITE), selectați caseta de selectare, afișată mai jos, urmată de ☆.



Pentru a crea TASK (SARCINĂ) personalizată, selectați CUSTOM TASK (SARCINĂ PERSONALIZATĂ) și configurați manual funcțiile de măsurare și ale surselor solicitate. Sarcinile CUSTOM TASK (SARCINI PERSONALIZATE) pot fi salvate pentru utilizarea viitoare prin adăugarea lor la FAVOURITES (FAVORITE), utilizând funcția Save (Salvați) 💾 din TASK MENU (MENIUL SARCINI). Consultați Figura A8 pentru TASK MENU (MENIUL SARCINI) și ferestrele cu funcțiile aparatului etalon.

5.2 Setarea datei, a orei și a limbii

Pentru a accesa meniurile Date (Dată), Time (Oră) și Language (Limbă).

DASHBOARD (TABLOU DE BORD) >> ⚙ SETTINGS (SETĂRI) >> DATE (DATĂ)

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

5.3 Teme

Sunt disponibile două teme: Întunecat și luminos; selectați tema corectă pentru nivelul luminii, folosind:

DASHBOARD (TABLOU DE BORD) >> ⚙ SETTINGS (SETĂRI) >> THEME (TEMĂ)

5.4 Help (Asistență)

Selectați pictograma HELP (ASISTENȚĂ) din Dashboard (Tablou de bord) pentru a accesa manualul. Toate informațiile solicitate pentru acționarea Druck DPI611 sunt în secțiunea HELP (ASISTENȚĂ) de pe Dashboard (Tablou de bord) care este accesat prin selectarea:

DASHBOARD (TABLOU DE BORD) >> ⓘ HELP (ASISTENȚĂ)

6. Operațiuni electrice de bază

Consultați Figura A4 și tabelul de mai jos:

Element	Descriere
1	Măsurați curentul pe CH1, Interval ± 55 mA (buclă 24 V pe CH2).
2	Măsurați curentul cu o sursă de alimentare în buclă externă (Interval: ± 55 mA).
3	Măsurați c.c. în volți sau c.c. în mV pe CH1.
4	Măsurați c.c. în volți (10 V) sau c.c. în mV (10 V) pe CH1.
5	Test de comutare.

7. Funcționări sub presiune

AVERTIZARE Gazele și lichidele sub presiune sunt periculoase. Înainte de a conecta sau deconecta echipamentul sub presiune, eliberați în siguranță toată presiunea.

ATENȚIE Pentru a împiedica deteriorarea stației de presiune, nu lăsați murdărie în mecanismul de presiune. Înainte de a conecta echipamentul, asigurați-vă că este curat sau folosiți separatorul de impurități adecvat.

7.1 Eliberați presiunea/fixați dispozitivul testat

1. Deschideți supapa de eliberare a presiunii (o rotire) (Consultați: Figura A5).
2. Utilizați adaptorul adecvat pentru a fixa dispozitivul, (Consultați: Figura A7).

7.2 Funcționarea în vid

Consultați Figura A6 și procedura de mai jos:

1. Setați la funcționarea în vid (–) (Consultați: Elementul 1).
2. Rotiți dispozitivul de reglare a volumului spre intervalul mediu sau total spre dreapta (Consultați: Elementul 2).
3. Etanșați sistemul (Consultați: Elementul 3).
4. Setați vidul aproximativ cu pompa (Consultați: Elementul 4).
5. Reglați vidul cu dispozitivul de reglare a volumului (Consultați: Elementul 5).
6. La finalizarea testului, deschideți supapa de eliberare a presiunii cu o rotire (Consultați: Figura A5) pentru a elibera vidul înainte de a deconecta dispozitivul testat.

7.3 Funcționarea sub presiune

Consultați Figura A6 și procedura de mai jos:

1. Setați la funcționarea sub presiune (+) (Consultați: Elementul 1).
2. Rotiți dispozitivul de reglare a volumului spre nivelul mediu (Consultați: Elementul 2).
3. Etanșați sistemul (Consultați: Elementul 3).
4. Setați presiunea aproximativă cu pompa (Consultați: Elementul 4).
5. Reglați presiunea cu dispozitivul de reglare a volumului (Consultați: Elementul 5).
6. La finalizarea testului, deschideți supapa de eliberare a presiunii cu o rotire (Consultați: Figura A5) pentru a elibera presiunea înainte de a deconecta dispozitivul testat.

8. Specificații

8.1 Generalități

Element	Specificații
Afișaj	LCD: Afișaj color cu ecran tactil
Temperatură de funcționare	De la 10 °C până la +50 °C (de la 50 °F până la 122 °F) De la +10 °C până la + 30 °C (specificația de calibrare optimizată) De la 0 °C până la 40 °C cu sursa opțională de alimentare de la rețea.
Temperatură de depozitare	De la -20 °C până la 70 °C (de la -4 °F până la 158 °F)
Protecție la pătrunderea apei	IP54 (EN 60529)
Umiditate de funcționare	De la 0% până la 90% umiditate relativă (RH) fără condensare.
Șoc/vibrație	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F Clasa 2.
Altitudine de funcționare	Maximum 2.000 de metri (6.560 ft)
EMC	EN 61326
Siguranță electrică	EN 61010-1
Adaptor de alimentare	Interval valori de intrare: 100 – 240 V c.a, de la 50 până la 60 Hz, 300 – 150 mA, categoria de instalație II.
Baterii (reîncărcabile) – opțional	Cod produs Druck litiu-ion 14,1 Wh: CC3800GE. Tensiune nominală 3,7 V 3800 mAh Temperatura de încărcare: De la 0 ° până la 40 °C (de la 32 ° până la 104 °F) Temperatura de descărcare: De la -10 ° până la 60 °C (de la 14 ° până la 140 °F). Pentru cea mai bună performanță a bateriei, mențineți temperatura mai mică de 60 °C (140 °F).
Baterii (neîncărcabile)	8 × AA alcaline
Siguranță la presiune	Directiva privind echipamentele sub presiune – clasă: bune practici tehnologice pentru fluide din grupa 2.
Grad de poluare	2
Mediu de operare	Numai pentru utilizare în interior. Nu are scopul de a fi utilizat în medii potențial explozive.
Mediu de presiune	Nu are scopul de a fi utilizat cu oxigen sau alte gaze sau lichide explozive.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

8.2 Rate de scurgere

Model	Rata de scurgere
DPI611	0,01 bar/min. la 7 bar 0,005 bar/min. la 95% vid

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Inledning

DPI611 är ett batteridrivet instrument för elektriska mät- och källfunktioner. Du kan använda pekskärmen för att visa de olika parametrarna. Instrumentet DPI611 mäter och visar det pneumatiska tryck/vakuum som genereras av instrumentet. Tryckgenereringens omfång beror på vilken modell som valts.

Modeller

DPI611-modellerna anges nedan:

Modell	Tryckintervall
DPI611-05G	-1 till 1 barg (-14,5 till 15 psig)
DPI611-07G	-1 till 2 barg (-14,5 till 30 psig)
DPI611-10G	-1 till 7 barg (-14,5 till 100 psig)
DPI611-11G	-1 till 10 barg (-14,5 till 150 psig)
DPI611-13G	-1 till 20 barg (-14,5 till 300 psig)

Säkerhet

Tillverkaren har konstruerat denna utrustning så att den är säker när den används i enlighet med de förfaranden som beskrivs i denna handbok. Använd inte utrustningen i något annat syfte än det som anges, annars kan skyddet som utrustningen bistår med försämras.

Denna publikation innehåller drift- och säkerhetsanvisningar som måste följas för att säkerställa säker drift och bibehålla utrustningen i ett gott skick. Säkerhetsanvisningarna är antingen varningar eller försiktighetsåtgärder som har utfärdats för att skydda användaren från livshotande skador och utrustningen från skador.

Anlita behöriga tekniker[1] och tillämpa god teknisk praxis för alla förfaranden i den här publikationen.

Pressure (Tryck)

Utsätt inte utrustningen för högre tryck än det maximala arbetstrycket.

Underhåll

Utrustningen måste underhållas enligt förfarandena i den här publikationen. Övriga förfaranden bör utföras av auktoriserade serviceombud eller på tillverkarens egen serviceavdelning.

Tekniska råd

Kontakta tillverkaren för teknisk rådgivning.

Symboler

Symbol	Beskrivning
	Denna utrustning uppfyller kraven i alla relevanta europeiska säkerhetsdirektiv. Utrustningen är försedd med CE-märkning.
	Denna utrustning uppfyller kraven i alla relevanta Statutory Instruments [förordningar] i Storbritannien. Utrustningen är försedd med UKCA-märkning.
	Denna symbol på utrustningen anger att användaren ska läsa bruksanvisningen.
	Följande symbol på utrustningen anger att användaren ska konsultera användarhandboken.
	USB-portar: Typ A; typ B-kontakt i miniformat.
	På/Av
	Jord
	Druck är en aktiv deltagare i Storbritanniens och EU:s direktiv om returnering av avfall från elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) (Storbritannien SI 2013/3113, EU-direktivet 2012/19/EU). Utvinning och användning av naturresurser har krävts för att tillverka produkten som du har köpt. Den kan innehålla farliga ämnen som kan påverka hälsan och miljön. För att undvika spridning av dessa ämnen i miljön och minska trycket på naturresurserna rekommenderar vi att du använder lämpliga återvinningssystem. Sådana system återanvänder eller återvinner det mesta av materialet på ett bra sätt när produkten kasseras. Symbolen med den överkryssade soptunnan betyder att du ska använda sådana system. Om du vill ha mer information om insamlings-, återanvändnings- och återvinningssystem kan du kontakta den som ansvarar för den lokala eller regionala avfallshanteringen. Besök länken nedan för återvinningsinstruktioner och mer information om detta initiativ.  **https://druck.com/weee**

Obs: Fler märkningar och symboler anges i bruksanvisningen (Druck DPI611 tryckkalibrator, K0571).

1. För att kunna utföra det arbete som krävs på denna utrustning måste en behörig tekniker ha de nödvändiga tekniska kunskaperna samt tillgång till dokumentationen, verktygen och specialtestutrustningen.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Allmänna varningar

VARNING Ska inte användas ihop med medium som har en syrehalt på >21% eller andra ämnen som är starkt oxiderande.

Den här produkten innehåller material eller vätskor som kan brytas ned eller antändas om de kommer i kontakt med starkt oxiderande ämnen.

Innan du använder det här instrumentet måste du läsa och förstå avsnittet ”Säkerhet” i bruksanvisningen och anvisningarna för tillbehör/alternativ/utrustning som du använder instrumentet med.

Läs och förstå tillämpliga lokala säkerhetsprocedurer.

Det är farligt att ignorera de angivna varningarna.

Det är farligt att ignorera de angivna gränserna för instrumentet eller att använda instrumentet när det inte är i normalt skick. Använd tillämpligt skydd och följ alla säkerhetsföreskrifter.

Använd inte instrumentet på platser där det förekommer explosiv gas, ånga eller damm. Det finns explosionsrisk.

Använd inte skadad utrustning och använd endast originaldelar från tillverkaren.

Elektriska varningar

VARNING För att förhindra elektriska stötar eller skador på instrumentet bör du inte ansluta över 30 V mellan uttagen, eller mellan uttagen och jord.

Det här instrumentet använder vanliga AA-batterier eller ett laddningsbart litiumjonbatteripaket. För att förhindra explosion eller brand får du inte kortsluta, krossa eller ta isär instrumentet.

Använd endast av Druck angivet/angiven batteri, strömförsörjning och batteriladdare för att förhindra batteriläckage eller värmebildning. Strömförsörjningen anges endast för drift i temperaturintervallet 0 till 40 °C.

Tryckvarningar

VARNING Det är farligt att ansluta en extern tryckkälla till en DPI611-tryckstation. Använd endast de interna mekanismerna för att ställa in och reglera trycket i tryckstationen.

För att förhindra farliga tryckutsläpp kopplar du ur alla strömkablar och luftar systemet innan du kopplar ur en tryckledning.

Allmänna försiktighetsåtgärder

FÖRSIKTIGHET För att förhindra skador på skärmen får du inte använda vassa föremål på pekskärmen.

Om strömmen kopplas bort utan att DPI611 stängs av på lämpligt sätt kan datum- och tidsinställningar försvinna. Om det händer måste du återställa datum och tid vid omstart.

För att förhindra skador på DPI611 ska du endast använda det inom den angivna tryckgränsen.

Undvik skador på instrumentet genom att inte släppa in smuts i tryckanordningen. Rengör all tillhörande utrustning före anslutning.

Detta instrument lämpar sig inte för permanent utomhusinstallation.

1. Översikt

1.1 Reservdelslista

Se Figur A1 och tabellen nedan:

Objekt	Beskrivning
1	**På**/**Av**-knapp.
2	Pumpmekanism.
3	Pneumatisk volymjusterare.
4	Testport: För att ansluta enheten under test.
5	Pneumatisk tryckventil för att frigöra tryck i systemet.
6	CH1-anslutningar för: Spänning (V); ström (mA+, mA-); omkopplingsfunktion.
7	Isolerade CH2-anslutningar för: Spänning (V); 24 V slingströmförsörjning (24 V).
8	LCD (skärm av flytande kristaller): Färgskärm med pekskärm. Om du vill göra ett val trycker du lätt på det tillämpliga visningsområdet.
9	+5 V DC strömingång. Den här försörjningen laddar även det valfria batteripaketet.
10	USB-typ A-kontakt för anslutning till extern kringutrustning (USB-flashminne eller valfria externa moduler).
11	USB-kontakt av minityp B för kommunikation med en dator.

2. Förbereda för användning

2.1 Sätta i batteriet

Se Figur A2.

1. Ta bort batterihöljet genom att skruva loss fästskruven (B) och lyfta höljet uppåt.
2. Ta bort de gamla batterierna och kassera dem i enlighet med lokala anvisningar.
3. Sätt i de nya batterierna i batterifacket med rätt polaritet +/–.
4. Sätt tillbaka batterihöljet genom att föra in klackarna (C) i spåren (A), fälla ner höljet och sedan dra åt fästskruven (B).

Obs: Om laddningsbara batterier används kommer den kvarvarande batteritiden inte att läsas av korrekt.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

2.2 Strömadapter (tillval)

VARNING Endast strömadaptern artikelnr IO620-PSU får användas med instrumentet. Användning av andra strömadaptrar kan orsaka överhettning, vilket kan leda till brand.

Låt inte strömadaptern komma i kontakt med någon fukt eller några vätskor.

1. Montera en lättillgänglig strömavbrytare som kan användas som avstängningsenhet i strömadapterns strömkrets.
2. Strömadapterns ineffektområde: 100–240 V AC, 50 till 60 Hz, 300–150 mA, installationskategori II.
3. Strömadapterns strömförsörjning måste vara säkrad eller överbelastningsskyddad.
4. Anslut strömadaptern till instrumentet.
5. Slå på strömförsörjningen.

3. Extern tryckanslutning

Använd en lämplig metod för att täta de externa tryckanslutningarna och dra sedan åt det aktuella vridmomentet.

Gänga, specifikation	Maximalt vridmoment
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm
ISO 228/1, G1/8	25 Nm

Anslut tryckadaptern till DPI611 och dra åt med handkraft.

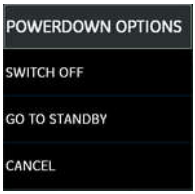
4. Strömlägen

4.1 Ström På

1. Från OFF – tryck tillfälligt på strömknappen tills logotypen visas. Se Figur A1, objekt 1.

4.2 Ström Av

1. Tryck in och släpp strömbrytaren:
2. Välj SWITCH OFF från fönstret POWERDOWN OPTIONS som visas.



Obs: Man kan också slå av instrumentet genom att hålla strömknappen intryckt tills skärmen är tom.

Använd SWITCH OFF för att bevara batterikapaciteten när instrumentet inte används under längre tidsperioder.

4.3 Standbyläge

Använd GO TO STANDBY mellan jobb så går det snabbt att starta igen.

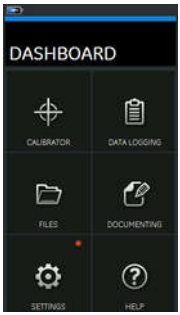
1. Tryck på och släpp upp strömknappen:
2. Välj GO TO STANDBY från fönstret POWERDOWN OPTIONS som visas.

4.4 Starta från standbyläge

När instrumentet startas från standbyläget öppnas alltid den sista skärmen som visas innan du går till standbyläget.

5. Instrumentpanelsnavigering

Med hjälp av programmet DASHBOARD kan du snabbt välja en funktion utan behovet av menyer eller särskilda knappar. DASHBOARD-ikonerna representerar de funktionella programmen i DPI611, till exempel CALIBRATOR-programmet. Klicka på lämplig ikon för att starta programmet.



5.1 Funktioner

Om du vill ändra mät- och källfunktionerna väljer du ⟩-knappen från kalibratorprogrammets skärm för att öppna menyn TASK. Välj CALIBRATOR i menyn TASK för att välja från ett bibliotek med förkonfigurerade uppgifter som är lämpliga för vanliga tester. Till exempel:

Välj följande uppgift för att testa en trycksändare och ge 24 V-slingström.



Om du vill spara en uppgift i FAVOURITES markerar du kryssrutan, som visas nedan, följt av ☆.



Om du vill skapa en anpassad uppgift väljer du CUSTOM TASK och konfigurerar de önskade mätt- och källfunktionerna manuellt. Du kan spara CUSTOM TASK-uppgifter för framtida användning genom att lägga till dem i FAVOURITES med hjälp av Save-funktionen 💾 i TASK MENU. Se Figur A8 för TASK MENU och kalibratorns funktionsfönster.

5.2 Ställa in datum, tid och språk

Öppna datum-, tid- och språkmenyerna:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> DATE

5.3 Teman

Två teman finns tillgängliga: Mörkt och ljust; välj rätt tema för ljusnivån med hjälp av:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> THEME

5.4 Hjälp

Välj ikonen HELP på instrumentpanelen för att få åtkomst till handboken. All information som krävs för att använda Druck DPI611 finns i hjälpavsnittet på instrumentpanelen som du når genom att välja:

DASHBOARD >> ? HELP

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

6. Grundläggande elektriska funktioner

Se Figur A4 och tabellen nedan:

Objekt	Beskrivning
1	Mät strömmen på CH1, räckvidd ± 55 mA (24 V-slinga på CH2).
2	Mät ström med extern slingström (omfång: ± 55 mA).
3	Mät DC volt eller DC mV på CH1.
4	Mät DC volt (10 V) eller DC mV (10 V) på CH1.
5	Omkopplingstest.

7. Tryckdrift

VARNING Trycksatta gaser och vätskor är farliga. Innan du ansluter eller kopplar loss tryckutrustningen måste du släppa ut allt tryck på ett säkert sätt.

FÖRSIKTIGHET Undvik skador på tryckstationen genom att inte låta smuts tränga in i tryckanordningen. Innan du ansluter utrustningen måste du se till att den är ren eller använda den tillämpliga smutsfällan.

7.1 Frigör trycket/sätt fast enheten under test

1. Öppna säkerhetsventilen (1 varv) (ref.: Figur A5).
2. Använd den tillämpliga adaptern för att ansluta enheten (ref.: Figur A7).

7.2 Vakuumdrift

Se Figur A6 samt proceduren nedan:

1. Ställ in på vakuumdrift (–) (ref.: objekt 1).
2. Vrid volymjusteraren till mellannivå eller helt medurs (ref.: objekt 2).
3. Täta systemet (ref.: objekt 3).
4. Ställ in det ungefärliga vakuumet med pumpen (ref.: objekt 4).
5. Justera vakuumet med volymjusteraren (ref.: objekt 5).
6. När testet är klart öppnar du tryckventilen ett varv (ref.: Figur A5) för att frigöra vakuum innan du kopplar bort enheten som testas.

7.3 Tryckdrift

Se Figur A6 samt proceduren nedan:

1. Ställ in på tryckdrift (+) (ref.: objekt 1).
2. Vrida volymjusteraren till mellannivå (ref.: objekt 2).
3. Täta systemet (ref.: objekt 3).
4. Ställ in det ungefärliga trycket med pumpen (ref.: objekt 4).
5. Justera trycket med volymjusteraren (ref.: objekt 5).
6. När testet är klart öppnar du tryckventilen ett varv (ref.: Figur A5) för att frigöra tryck innan du kopplar bort enheten som testas.

8. Specifikation

8.1 Allmänt

Objekt	Specifikation
Skärm	LCD: Färgskärm med pekskärm
Drifttemperatur	-10 °C till 50 °C 10 °C till 30 °C (optimerad kalibreringsspecifikation) 0 °C till 40 °C med valfri strömförsörjningskälla.
Förvaringstemperatur	-20 °C till 70 °C
Kapslingsklass	IP54 (SS-EN 60529)
Luftfuktighet vid drift	0 % till 90 % relativ fuktighet (ej kondenserande).
Stötar/vibrationer	SS-EN 61010-1, MIL-PRF-28800F klass 2.
Drifthöjd	Max. 2 000 meter
EMC	SS-EN 61326
Elektrisk säkerhet	SS-EN 61010-1
Strömadapter	Inmatningsområde: 100–240 V AC, 50 till 60 Hz, 300–150 mA, installationskategori II.
Batterier (laddningsbara) – tillval	Li–ion 14.1Wh Druck artikelnummer: CC3800GE. Nominell spänning 3,7 V 3 800 mAh laddningstemperatur: 0 °C till 40 °C Urladdningstemperatur: -10 °C till 60 °C. För bästa möjliga batteriprestanda ska temperaturen vara under 60 °C.
Batterier (ej laddningsbara)	8 × AA alkaliska
Trycksäkerhet	Tryckutrustningsdirektivet – klass: god teknisk praxis för vätskor i grupp 2.
Miljöpåverkansgrad	2
Krav på omgivning	Endast för inomhusbruk. Ej avsedd för användning i explosionsfarliga omgivningar.
Tryckmedia	Ej avsedd för syre eller andra explosiva gaser eller vätskor.

8.2 Läckagehastigheter

Modell	Läckagehastighet
DPI611	0,01 bar/min. vid 7 bar 0,005 bar/min. vid 95 % vakuum

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Giriş

DPI611, elektriksel ölçüm ve kaynak işlemlerine yönelik, pille çalışan bir cihazdır. Dokunmatik ekranı kullanarak farklı parametreleri görüntüleyebilirsiniz. DPI611 cihazı, cihaz tarafından oluşturulan Pnömatik Basıncı/Vakumu ölçer ve görüntüler. Basınç oluşturma aralığı, seçilen modele bağlıdır.

Modeller

DPI611 modelleri aşağıda listelenmiştir:

Model	Basınç Aralığı
DPI611-05G	-1 ila 1 barg (-14,5 ila 15 psig)
DPI611-07G	-1 ila 2 barg (-14,5 ila 30 psig)
DPI611-10G	-1 ila 7 barg (-14,5 ila 100 psig)
DPI611-11G	-1 ila 10 barg (-14,5 ila 150 psig)
DPI611-13G	-1 ila 20 barg (-14,5 ila 300 psig)

Güvenlik

Üretici, ekipmanı, bu kılavuzda ayrıntılarıyla verilen prosedürler kullanılarak çalıştırıldığında güvenli olacak biçimde tasarlamıştır. Bu ekipmanı belirtilenden başka bir amaçla kullanmayın, ekipmanın sağladığı koruma geçersiz olabilir.

Bu belgede, güvenli çalışma sağlamak ve ekipmanı güvenli durumda tutmak için izlenmesi gereken kullanım ve güvenlik talimatları yer almaktadır. Güvenlik talimatları, kullanıcıyı yaralanmadan veya ekipmanı hasardan korumak üzere yayınlanmış uyarılar ya da dikkat edilmesi gereken hususlardır.

Bu belgedeki tüm prosedürlerde vasıflı teknisyenler[1] ve iyi mühendislik uygulamaları kullanılmalıdır.

Pressure (Basınç)

Ekipmana maksimum çalışma basıncından yüksek basınçlar uygulamayın.

Bakım

Ekipman bakımı, bu belgede yer alan prosedürler kullanılarak yapılmalıdır. İlave üretici prosedürleri, yetkili servis temsilcileri ya da üreticinin servis departmanları tarafından uygulanmalıdır.

Teknik Tavsiye

Teknik tavsiye almak için üreticiyle irtibat kurun.

Semboller

Sembol	Açıklama
CE	Bu cihaz, ilgili tüm Avrupa güvenlik yönetmeliklerinin gerekliliklerini karşılamaktadır. Bu cihaz CE işareti taşır.
UKCA	Bu cihaz, ilgili tüm BK Destekleyici Yasalarının gerekliliklerini karşılamaktadır. Bu cihaz UKCA işareti taşır.
	Cihazdaki bu sembol, kullanıcının kullanım kılavuzunu okuması gerektiğini gösterir.
	Cihazdaki bu sembol, bir uyarıyı ve kullanıcının kullanım kılavuzuna başvurması gerektiğini gösterir.
	USB portları: Tip A; Mini tip B konektör.
	Açık/Kapalı
	Topraklama
	Druck, Birleşik Krallık ve Avrupa Birliği'ndeki Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlar (WEEE) toplama girişiminin (UK SI 2013/3113, 2012/19/AB AB yönergesi) aktif bir tarafıdır. Satın aldığınız cihaz, üretimi için doğal kaynakların çıkarılmasını ve kullanımını gerektirmiştir. Bu cihaz, sağlık ve çevre üzerinde etki yaratabilecek tehlikeli maddeleri içerebilir. Bu maddelerin çevremize yayılmasını engellemek ve doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı azaltmak amacıyla, uygun toplama sistemlerini kullanmanızı öneririz. Bu sistemler kullanım süresinin sonuna gelmiş cihazınızın çoğu malzemesini güvenli bir şekilde yeniden kullanacak veya geri dönüştürecektir. Üzerinde çarpı işareti bulunan tekerlekli çöp kutusu sembolü, sizi bu sistemleri kullanmaya davet eder. Toplama, yeniden kullanma ve geri dönüşüm sistemleriyle ilgili daha fazla bilgiye ihtiyacınız varsa, lütfen yerel veya bölgesel atık yönetimi biriminizle iletişime geçin. Toplama talimatları ve bu girişim hakkında daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki adresi ziyaret edin. **https://druck.com/weee**

Not: Diğer işaretler ve semboller Kullanıcı Kılavuzunda belirtilmiştir (Druck DPI611 Basınç Kalibratörü, K0571).

1. Vasıflı bir teknisyenin, bu ekipmanla çalışma yapmak için gerekli teknik bilgilere, belgelere, özel test ekipmanlarına ve aletlere sahip olması gerekir.

Telif Hakkı 2014 Baker Hughes Company.

Genel Uyarılar

UYARI Oksijen konsantrasyonu >%21 olan ortamlarla ya da diğer güçlü oksitleyici maddelerle kullanmayın.

Bu ürün güçlü oksitleyici maddelerin varlığında bozulabilen ya da yanabilen malzemeler veya sıvılar içerir.

Bu cihazı kullanmadan önce, "Güvenlik" bölümünü, kullanım kılavuzunu ve birlikte kullandığınız aksesuarlar/opsiyonlar/ekipmanlar için olan talimatları okuyup anlayın.

İlgili yerel güvenlik prosedürlerini okuyup anlayın.

Belirtilen uyarıların göz ardı edilmesi tehlike oluşturur.

Cihaz için belirtilen sınırların göz ardı edilmesi ya da cihazın normal durumda değilken kullanılması tehlike oluşturur. İlgili koruma tedbirlerini alın ve tüm güvenlik tedbirlerine uyun.

Cihazı patlayıcı gaz, buhar ya da toz olan yerlerde kullanmayın. Patlama riski vardır.

Hasarlı ekipmanları kullanmayın ve yalnızca üretici tarafından tedarik edilen orijinal parçaları kullanın.

Elektriksel Uyarılar

UYARI Elektrik çarpmasını veya cihazın hasar görmesini önlemek için, bağlantı uçları arasına ya da bağlantı uçları ile topraklama arasına 30 V üzerinde bağlantı yapmayın.

Bu cihazda, standart AA boyutlu piller veya isteğe bağlı lityum iyon şarj edilebilir pil takımı kullanılır. Patlama ya da yangın durumlarının önüne geçmek için, kısa devre yapmayın, ezmeyin veya parçalarına ayırmayın.

Pil sızıntısını veya ısı oluşmasını önlemek için, yalnızca Druck tarafından belirtilen pili, güç kaynağını ve pil şarj aletini kullanın. Güç kaynağı yalnızca, 0 ila 40°C (32 ila 104°F) sıcaklık aralığında çalıştırılmalıdır.

Basınç Uyarıları

UYARI DPI611 basınç istasyonuna harici basınç kaynağı takılması tehlikelidir. Basınç istasyonundaki basıncı ayarlamak ve kontrol etmek için yalnızca dahili mekanizmaları kullanın.

Tehlikeli bir basınç boşalmasını önlemek için, basınçlı bir bağlantı yapmadan önce sistemi izole edip basıncı boşaltın.

Dikkat Edilmesi Gereken Genel Hususlar

DİKKAT Ekranın hasar görmesini önlemek için, dokunmatik ekranda keskin nesneler kullanmayın.

DPI611 düzgün şekilde kapatılmadan gücün kesilmesi, tarih ve saat bilgilerinin kaybolmasına yol açabilir; bu durum gerçekleştiğinde, yeniden başlattıktan sonra tarihi ve saati tekrar ayarlayın.

DPI611'in hasar görmesini önlemek için, yalnızca belirtilen basınç sınırı dahilinde kullanın.

Cihazın hasar görmesini önlemek için, basınç mekanizması içine kir girmesine izin vermeyin. Bağlantı öncesinde, takılan ekipmanları temizleyin.

Bu cihaz, dış mekanda kalıcı şekilde kurulum için uygun değildir.

1. Genel Bilgiler

1.1 Parça Listesi

Bkz. Şekil A1 ve aşağıdaki tablo.

Öğe	Açıklama
1	**On**/**Off** düğmesi.
2	Pompa mekanizması.
3	Pnömatik hacim ayarlayıcı.
4	Test portu: Test edilen cihazı takmak içindir.
5	Sistemdeki basıncı boşaltmaya yönelik pnömatik basınç tahliye valfi.
6	Aşağıdakiler için CH1 konektörleri: Voltaj (V); Akım (mA+, mA-); Anahtarlama işlemi.
7	Aşağıdakiler için izole CH2 konektörleri: Voltaj (V); 24 V çevrimli güç kaynağı (24 V).
8	Likit Kristal Ekran (LCD): Renkli dokunmatik ekran. Bir seçim yapmak için, ilgili ekran alanına hafifçe dokunun.
9	+5 VDC güç girişi soketi. Bu güç kaynağı, isteğe bağlı pil takımını da şarj eder.
10	Harici çevre birimlerine (USB flash bellek ya da isteğe bağlı harici modüller) bağlantılar için USB tip A konektör.
11	Bilgisayarla iletişim için USB mini tip B konektör.

2. Kullanıma Hazırlama

2.1 Pili Takma

Bkz. Şekil A2.

1. Sabitleme vidasını (B) sökerek ve kapağı yukarı doğru kaldırarak pil kapağını çıkarın.
2. Eski pilleri çıkarın ve yerel talimatlara göre atın.
3. Yeni pilleri doğru +/– yönüne göre pil bölmesine yerleştirin.
4. Çıkıntıları (C) yuvaların (A) içine yerleştirerek pil kapağını yerine takın ve kapağı aşağı indirin, ardından sabitleme vidasını (B) sıkın.

Not: İkincil veya şarj edilebilir pil kullanılması, Yanlış pil ömrü göstergelerine neden olur.

Telif Hakkı 2014 Baker Hughes Company.

2.2 Güç Adaptörü (İsteğe Bağlı)

UYARI Cihazla birlikte yalnızca IO620-PSU Parça no.'lu adaptör kullanın. Başka güç adaptörlerinin kullanılması halinde aşırı ısınma meydana gelebilir ve bu, yangına neden olabilir.

Güç adaptörünün nemle ya da sıvıyla temas etmesine izin vermeyin.

1. Güç adaptörü besleme devresinde bağlantı kesme cihazı olarak kullanmak üzere, erişilebilir elektrik izolatörü takın.
2. Güç adaptörü girişi güç besleme aralığı: 100 – 240 VAC, 50 ila 60 Hz, 300 – 150 mA, Kurulum Kategorisi II.
3. Güç adaptörü, sigortalı veya aşırı yük korumalı bir güç kaynağından beslenmelidir.
4. Güç adaptörünü cihaza bağlayın.
5. Güç kaynağını açın.

3. Harici Basınç Bağlantısı

Harici basınç bağlantılarını sızdırmaz duruma getirmek için geçerli bir yöntem kullanın ve ardından uygun tork değerine sıkın.

Diş Teknik Özellikleri	Maksimum Tork
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm (26 lbf.ft)
ISO 228/1, G1/8	25 Nm (18,4 lbf.ft)

Basınç adaptörünü DPI611'ye takın ve parmaklarınızla sıkın.

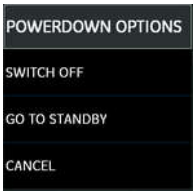
4. Güç Modları

4.1 Açma

1. KAPALI iken: Logo görünene kadar güç düğmesine kısa süreli basın. Bkz. Şekil A1, Öğe 1.

4.2 Kapatma

1. Güç Düğmesine basıp bırakın:
2. Görüntülenen POWERDOWN OPTIONS penceresinden SWITCH OFF öğesini seçin.



Not: Cihaz, güç düğmesine ekran kararana kadar basılı tutarak da kapatılabilir.

Cihaz uzun süre kullanılmadığında pil kapasitesini korumak için SWITCH OFF özelliğini kullanın.

4.3 Bekleme Modu

Hızlı başlatma sağlamak için işler arasında GO TO STANDBY özelliğini kullanın.

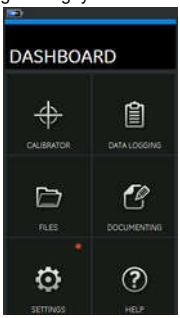
1. Güç Düğmesine basıp bırakın:
2. Görüntülenen POWERDOWN OPTIONS penceresinden GO TO STANDBY öğesini seçin.

4.4 Cihazı Bekleme Modundan Açma

Bekleme modundan açıldığında, cihaz her zaman, bekleme moduna geçmeden önce son görüntülenen ekranda açılır.

5. DASHBOARD'da Gezinme

DASHBOARD uygulaması, bir fonksiyonun menüler veya özel tuşlar olmadan hızlıca seçilmesini sağlar. DASHBOARD simgeleri, CALIBRATOR uygulaması gibi DPI611'nin fonksiyonel uygulamalarını belirtir. Uygulamayı başlatmak için uygun simgeye dokunun.



5.1 Fonksiyonlar

Ölçüm ve kaynak fonksiyonlarını değiştirmek için, kalibratör uygulama ekranından düğmesini seçerek TASK menüsüne girin. TASK menüsünde CALIBRATOR öğesini seçerek, genel testler için uygun olan, önceden yapılandırılmış TASK kitaplığından seçim yapın. Örneğin:

Bir basınç transmitterini test etmek ve 24 V çevrimli güç sağlamak için aşağıdaki TASK öğesini seçin.



Bir TASK öğesini FAVOURITES'a kaydetmek için, aşağıda gösterilen onay kutusunu işaretleyin, ardından öğesini seçin.



Özel bir TASK oluşturmak için CUSTOM TASK öğesini seçin ve gerekli ölçüm ile kaynak fonksiyonlarını manuel olarak yapılandırın. CUSTOM TASK görevleri, TASK MENU'da Save fonksiyonu kullanılıp FAVOURITES'a eklenerek gelecekte kullanılmak üzere kaydedilebilir. TASK MENU ve kalibratör fonksiyonu pencereleri için bkz. Şekil A8.

5.2 Tarihi, Saati ve Dili Ayarlama

Tarih, Saat ve Dil menülerine erişmek için:

DASHBOARD >> SETTINGS >> DATE

5.3 Temalar

İki tema mevcuttur: Koyu ve Açık; ışık seviyesi için şu şekilde doğru temayı seçin:

DASHBOARD >> SETTINGS >> THEME

5.4 Yardım

Dashboard'da HELP simgesini seçerek kılavuza erişin. Druck DPI611'yi çalıştırmak için gerekli olan tüm bilgiler, Dashboard'un HELP bölümünde yer alır, buraya aşağıdakiler seçilerek erişilir:

DASHBOARD >> HELP

Telif Hakkı 2014 Baker Hughes Company.

6. Temel Elektriksel İşlemler

Bkz. Şekil A4 ve aşağıdaki tablo.

Öğe	Açıklama
1	CH1'de akım ölçümü, Aralık ± 55 mA (CH2'de çevrimli 24 V).
2	Harici çevrimli güçle akım ölçümü (Aralık: ± 55 mA).
3	CH1'de DC Volt veya DC mV ölçümü.
4	CH1'de DC Volt (10 V) veya DC mV (10 V) ölçümü.
5	Anahtarlama testi.

7. Basınç İşlemleri

UYARI Basınçlı gazlar ve sıvılar tehlikelidir. Basınç ekipmanlarını bağlamadan veya ayırmadan önce, basıncın tamamını güvenli bir şekilde tahliye edin.

DİKKAT Basınç istasyonunun hasar görmesini önlemek için, basınç mekanizması içine kir girmesine izin vermeyin. Ekipmanı takmadan önce, temiz olduğundan emin olun veya ilgili kir tutucuyu kullanın.

7.1 Basıncı Tahliye Etme/Test Edilen Cihazı Takma

1. Basınç tahliye valfini açın (bir tur) (Ref: Şekil A5).
2. Cihazı takmak için ilgili adaptörü kullanın, (Ref: Şekil A7).

7.2 Vakum İşlemi

Şekil A6 ve aşağıdaki prosedüre bakın:

1. Vakum işlemine (–) ayarlayın (Ref: Öğe 1).
2. Hacim ayarlayıcıyı orta aralığa veya tamamen saat yönüne çevirin (Ref: Öğe 2).
3. Sistemi sızdırmaz duruma getirin (Ref: Öğe 3).
4. Pompayla yaklaşık vakumu ayarlayın (Ref: Öğe 4).
5. Hacim ayarlayıcıyla vakumu ayarlayın (Ref: Öğe 5).
6. Test tamamlandığında, basınç tahliye valfini bir tur açarak (Ref: Şekil A5), test edilen cihazın bağlantısını kesmeden önce vakumu salın.

7.3 Basınç İşlemi

Şekil A6 ve aşağıdaki prosedüre bakın:

1. Basınç işlemine (+) ayarlayın (Ref: Öğe 1).
2. Hacim ayarlayıcıyı orta aralığa çevirin (Ref: Öğe 2).
3. Sistemi sızdırmaz duruma getirin (Ref: Öğe 3).
4. Pompayla yaklaşık basıncı ayarlayın (Ref: Öğe 4).
5. Hacim ayarlayıcıyla basıncı ayarlayın (Ref: Öğe 5).
6. Test tamamlandığında, basınç tahliye valfini bir tur açarak (Ref: Şekil A5), test edilen cihazın bağlantısını kesmeden önce basıncı salın.

8. Teknik Özellikler

8.1 Genel

Öğe	Teknik Özellikler
Ekran	LCD: Renkli dokunmatik ekran
Çalışma sıcaklığı	-10 °C ila 122 °F (50 °F ila +50 °C) +10°C ila +30°C (optimum kalibrasyon teknik özelliği) İsteğe bağlı elektrik şebekesinden besleme ile 0°C – 40°C.
Depolama sıcaklığı	-20 °C ila 158 °F (-4 °F ila 70 °C)
Giriş koruması	IP54 (EN 60529)
Çalışma nemi	%0 ila %90 Bağıl Nem (BN), yoğuşmasız.
Darbe/Titreşim	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F Sınıf 2.
Çalışma rakımı	Maksimum 2000 metre (6560 ft)
EMC	EN 61326
Elektrik güvenliği	EN 61010-1
Güç adaptörü	Giriş aralığı: 100 – 240 VAC, 50 ila 60 Hz, 300 – 150 mA, Kurulum Kategorisi II.
Piller (Şarj edilebilir) - isteğe bağlı	Lityum iyon 14,1 Wh Druck Parça numarası: CC3800GE. Nominal voltaj 3,7 V 3800 mAh Şarj sıcaklığı: 0°C ila 40°C (32° ila 104°F) Deşarj sıcaklığı: –10°C ila 60°C (14°F ila 140°F). En iyi pil performansı için sıcaklığı 60°C'nin (140°F) altında tutun.
Piller (Şarj edilebilir olmayan)	8 × AA Alkalin
Basınç güvenliği	Basınçlı Ekipman Direktifi - sınıf: grup 2 sıvılar için iyi mühendislik uygulaması (SEP).
Kirlilik derecesi	2
Çalışma Ortamı	Sadece iç mekanda kullanım için. Patlayıcı olabilecek ortamlarda kullanım için sınıflandırılmamıştır.
Basınç ortamı	Oksijen veya diğer patlayıcı gazlar ya da sıvılar için sınıflandırılmamıştır.

8.2 Sızıntı Oranları

Model	Sızıntı Oranı
DPI611	7 bar'da 0,01 bar/dk %95 vakumda 0,005 bar/dk

Telif Hakkı 2014 Baker Hughes Company.

Εισαγωγή

Το DPI611 είναι ένα όργανο για ηλεκτρικές μετρήσεις και λειτουργίες πηγής που τροφοδοτείται με μπαταρίες. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την οθόνη αφής για την προβολή των διάφορων παραμέτρων. Το όργανο DPI611 μετράει και εμφανίζει την Πνευματική πίεση/το Κενό που παράγεται από το όργανο. Το εύρος της παραγωγής πίεσης εξαρτάται από το επιλεγμένο μοντέλο.

Μοντέλα

Τα μοντέλα DPI611 παρατίθενται παρακάτω:

Μοντέλο	Εύρος πίεσης
DPI611-05G	-1 έως 1 barg (-14,5 έως 15 psig)
DPI611-07G	-1 έως 2 barg (-14.5 έως 30 psig)
DPI611-10G	-1 έως 7 barg (-14.5 έως 100 psig)
DPI611-11G	-1 έως 10 barg (-14.5 έως 150 psig)
DPI611-13G	-1 έως 20 barg (-14.5 έως 300 psig)

Ασφάλεια

Ο κατασκευαστής έχει σχεδιάσει αυτόν τον εξοπλισμό ώστε να είναι ασφαλής όταν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις διαδικασίες που παρατίθενται στο παρόν εγχειρίδιο. Μην χρησιμοποιείτε αυτόν τον εξοπλισμό για οποιονδήποτε άλλον σκοπό πέραν εκείνου που αναφέρεται, διότι ενδέχεται να υποβαθμιστεί η προστασία που παρέχεται από τον εξοπλισμό.

Το παρόν έγγραφο περιέχει οδηγίες λειτουργίας και ασφάλειας που πρέπει να τηρούνται, ώστε να διασφαλιστεί η ασφαλής λειτουργία και να διατηρηθεί ο εξοπλισμός σε ασφαλή κατάσταση. Οι οδηγίες ασφάλειας είναι είτε προειδοποιήσεις είτε συστάσεις προσοχής που θεσπίζονται για την προστασία του χρήστη και του εξοπλισμού από τραυματισμό ή ζημιά.

Όλες οι διαδικασίες που περιγράφονται στο παρόν έγγραφο θα πρέπει να διεξάγονται από καταρτισμένους τεχνικούς[1] και με ορθή μηχανολογική πρακτική.

Πομπός

Μην εφαρμόζετε πιέσεις μεγαλύτερες από τη μέγιστη πίεση λειτουργίας στον εξοπλισμό.

Συντήρηση

Ο εξοπλισμός πρέπει να συντηρείται βάσει των διαδικασιών που περιγράφονται στο παρόν έγγραφο. Επιπλέον διαδικασίες του κατασκευαστή θα πρέπει να διενεργούνται από εγκεκριμένους παρόχους σέρβις ή από τα τμήματα σέρβις του κατασκευαστή.

Τεχνικές Συμβουλές

Για τεχνικές συμβουλές επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.

Σύμβολα

Σύμβολο	Περιγραφή
CE	Ο εξοπλισμός αυτός πληροί τις απαιτήσεις όλων των σχετικών ευρωπαϊκών οδηγιών για την ασφάλεια. Ο εξοπλισμός φέρει τη σήμανση CE.
UK CA	Ο εξοπλισμός αυτός πληροί τις απαιτήσεις όλων των σχετικών νομοθετικών διαταγμάτων του HB. Ο εξοπλισμός φέρει τη σήμανση UKCA.
	Το σύμβολο αυτό, επάνω στον εξοπλισμό, υποδεικνύει ότι ο χρήστης πρέπει να διαβάσει το εγχειρίδιο χρήστη.
	Το σύμβολο αυτό, επάνω στον εξοπλισμό, αποτελεί προειδοποίηση και υποδεικνύει ότι ο χρήστης πρέπει να ανατρέξει στο εγχειρίδιο χρήστη.
	Θύρες USB: Τύπος A, Συνδετήρας μίνι τύπου B.
	On / Off
	Γείωση
	Η Druck συμμετέχει ενεργά στην πρωτοβουλία για την επιστροφή αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (AHHE) της ΕΕ και του HB (SI HB 2013/3113, οδηγία ΕΕ 2012/19/ΕΕ). Για την παραγωγή του εξοπλισμού που αγοράσατε, απαιτήθηκε η άντληση και χρήση φυσικών πόρων. Μπορεί να περιέχει επικίνδυνες ουσίες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την υγεία και το περιβάλλον. Προκειμένου να αποφευχθεί η διασπορά αυτών των ουσιών στο περιβάλλον μας και να ελαττωθεί η πίεση στους φυσικούς πόρους, σας παροτρύνουμε να χρησιμοποιείτε τα κατάλληλα συστήματα ανάκτησης. Τα συστήματα αυτά θα επαναχρησιμοποιήσουν ή θα ανακυκλώσουν με ασφαλή τρόπο τα περισσότερα υλικά του εξοπλισμού στο τέλος του κύκλου ζωής του. Ο διαγραμμένος τροχήλατος κάδος απορριμμάτων σάς προσκαλεί να χρησιμοποιήσετε αυτά τα συστήματα. Εάν χρειαστείτε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα συστήματα συλλογής, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης, επικοινωνήστε με την τοπική ή περιφερειακή διοίκηση υπεύθυνη για θέματα διαχείρισης αποβλήτων. Για οδηγίες ανάκτησης και περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτήν την πρωτοβουλία, επισκεφτείτε τον παρακάτω σύνδεσμο. **https://druck.com/weee**

Σημείωση: Περισσότερες σημάνσεις και σύμβολα προσδιορίζονται στο Εγχειρίδιο χρήστη (Βαθμονομητής πίεσης Druck DPI611, K0571).

1. Ένας καταρτισμένος τεχνικός πρέπει να κατέχει τις απαραίτητες τεχνικές γνώσεις, τεκμηρίωση, ειδικό εξοπλισμό για δοκιμές και εργαλεία για να διεκπεραιώσει τις απαιτούμενες εργασίες σε αυτόν τον εξοπλισμό.

Γενικές προειδοποιήσεις

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Μη χρησιμοποιείτε με υλικά με συγκέντρωση οξυγόνου >21% ή άλλους ισχυρούς οξειδωτικούς παράγοντες.

Αυτό το προϊόν περιέχει υλικά ή υγρά που ενδέχεται να υποστούν αλλοίωση ή καύση παρουσία ισχυρών οξειδωτικών παραγόντων.

Πριν από τη χρήση αυτού του οργάνου, διαβάστε και κατανοήστε την ενότητα «Ασφάλεια», το εγχειρίδιο χρήστη και τις οδηγίες για τα εξαρτήματα / τον προαιρετικό εξοπλισμό / τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείτε με το όργανο.

Διαβάστε και κατανοήστε τις ισχύουσες τοπικές διαδικασίες ασφάλειας.

Η αγνόηση των προειδοποιήσεων που αναγράφονται, εγκυμονεί κινδύνους.

Η αγνόηση των καθορισμένων ορίων για το όργανο ή η χρήση του οργάνου, όταν δεν βρίσκεται σε φυσιολογική κατάσταση, εγκυμονεί κινδύνους. Χρησιμοποιείτε την κατάλληλη προστασία και τηρείτε όλες τις προφυλάξεις ασφάλειας.

Μην χρησιμοποιείτε το όργανο σε χώρους με εκρηκτικά αέρια, υδρατμούς ή σκόνη. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

Μην χρησιμοποιείτε εξοπλισμό που έχει υποστεί ζημιά και χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά που παρέχονται από τον κατασκευαστή.

Προειδοποιήσεις ηλεκτρικής λειτουργίας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Για αποφυγή ηλεκτροπληξίας ή βλάβης στη συσκευή, μην συνδέετε εξοπλισμό μεγαλύτερης κατηγορίας από 30 V μεταξύ των ακροδεκτών ή μεταξύ των ακροδεκτών και της γείωσης.

Αυτό το όργανο χρησιμοποιεί τυπικές μπαταρίες μεγέθους AA ή προαιρετική επαναφορτιζόμενη συστοιχία μπαταριών ιόντων λιθίου. Για την αποφυγή έκρηξης ή πυρκαγιάς, μην βραχυκυκλώνετε, μην συνθλίβετε και μην αποσυναρμολογείτε το όργανο.

Για την αποφυγή διαρροής της μπαταρίας ή παραγωγής θερμότητας, χρησιμοποιείτε μόνο τη μπαταρία, την παροχή ρεύματος και τον φορτιστή μπαταρίας που ορίζονται από την Druck. Η παροχή ρεύματος καθορίζεται μόνο για λειτουργία σε εύρος θερμοκρασιών από 0 έως 40 °C (32 έως 104 °F).

Προειδοποιήσεις πίεσης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Η σύνδεση εξωτερικής πηγής πίεσης σε σταθμό πίεσης DPI611 ενέχει κινδύνους. Χρησιμοποιείτε μόνο εσωτερικούς μηχανισμούς για τη ρύθμιση και τον έλεγχο της πίεσης στον σταθμό πίεσης.

Για την αποφυγή επικίνδυνης εκτόνωσης πίεσης, απομονώστε και εξαερώστε το σύστημα προτού αποσυνδέσετε μια σύνδεση πίεσης.

Γενικές συστάσεις προσοχής

ΠΡΟΣΟΧΗ Για την αποφυγή ζημιάς στην οθόνη, μην χρησιμοποιείτε αιχμηρά αντικείμενα επάνω στην οθόνη αφής.

Η διακοπή παροχής ρεύματος χωρίς κατάλληλο τερματισμό λειτουργίας του DPI611 ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα απώλεια της ημερομηνίας και ώρας. Αν συμβεί αυτό, επαναφέρετε την ημερομηνία και ώρα κατά την επανεκκίνηση.

Για την αποφυγή βλάβης στο DPI611, θα πρέπει να το χρησιμοποιείτε μόνο εντός του καθορισμένου ορίου πίεσης.

Για την αποφυγή ζημιάς στο όργανο, μην επιτρέπετε την είσοδο ακαθαρσιών στον μηχανισμό πίεσης. Καθαρίστε τυχόν συνδεδεμένο εξοπλισμό πριν από τη σύνδεση.

Αυτό το όργανο δεν είναι κατάλληλο για μόνιμη εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο.

1. Προεπισκόπηση

1.1 Λίστα εξαρτημάτων

Ανατρέξτε στην Εικόνα A1 και στον παρακάτω πίνακα:

Εξάρτημα	Περιγραφή
1	Κουμπί **On**/**Off**.
2	Μηχανισμός αντλίας.
3	Πνευματικός ρυθμιστής όγκου.
4	Θύρα δοκιμής: Για τη σύνδεση της συσκευής υπό δοκιμή.
5	Βαλβίδα εκτόνωσης πνευματικής πίεσης για την εκτόνωση της πίεσης στο σύστημα.
6	Σύνδεσμοι CH1 για: Τάση (V), ρεύμα (mA+, mA-), λειτουργία εναλλαγής.
7	Απομονωμένοι σύνδεσμοι CH2 για: Τάση (V), 24 V βρόχος παροχής ισχύος (24 V).
8	Οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD): Έγχρωμη οθόνη αφής. Για να κάνετε μια επιλογή, πατήστε ελαφρά στην περιοχή της οθόνης που επιθυμείτε.
9	Υποδοχή εισόδου παροχής ρεύματος +5 V DC. Αυτή η παροχή φορτίζει επίσης την προαιρετική συστοιχία μπαταριών.
10	Σύνδεσμος USB τύπου A για συνδέσεις σε εξωτερικά περιφερειακά (μνήμη USB flash ή προαιρετικές εξωτερικές μονάδες).
11	Σύνδεσμος USB mini τύπου B για επικοινωνία με υπολογιστή.

2. Προετοιμασία για χρήση

2.1 Τοποθέτηση μπαταρίας

Ανατρέξτε στην Εικόνα A2.

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα της μπαταρίας ξεβιδώνοντας τη βίδα συγκράτησης (B) και ανασηκώνοντας το κάλυμμα.
2. Αφαιρέστε τις παλιές μπαταρίες και απορρίψτε τις σύμφωνα με τις τοπικές οδηγίες.
3. Τοποθετήστε τις νέες μπαταρίες στο διαμέρισμα μπαταρίας με τον σωστό προσανατολισμό +/–.
4. Τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα της μπαταρίας εντοπίζοντας τις γλωττίδες (C) μέσα στις σχισμές (A), κατεβάστε το κάλυμμα και σφίξτε τη βίδα συγκράτησης (B).

Σημείωση: Η χρήση δευτερογενών ή επαναφορτιζόμενων μπαταριών θα έχει ως αποτέλεσμα ανακριβείς ενδείξεις διάρκειας ζωής της μπαταρίας.

2.2 Προσαρμογέας ισχύος (Προαιρετικά)

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Χρησιμοποιήστε μόνο προσαρμογέα ισχύος Αρ. εξαρτήματος IO620-PSU με το όργανο. Η χρήση άλλων προσαρμογέων ισχύος ενδέχεται να προκαλέσει υπερθέρμανση, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά.

Μην αφήσετε τον προσαρμογέα ισχύος να έρθει σε επαφή με τυχόν υγρασία ή υγρά.

1. Εγκαταστήστε έναν προσβάσιμο απομονωτή ισχύος, ώστε να χρησιμοποιηθεί ως η συσκευή αποσύνδεσης στο κύκλωμα παροχής του προσαρμογέα ισχύος.
2. Το εύρος εισόδου της μονάδας παροχής ισχύος από τον προσαρμογέα ισχύος είναι: 100 – 240 VAC, 50 έως 60 Hz, 300 – 150 mA, κατηγορία εγκατάστασης II.
3. Η παροχή ισχύος στον προσαρμογέα ισχύος πρέπει να γίνεται μέσω εξοπλισμού με ασφάλεια ή προστασία έναντι υπερφόρτωσης.
4. Συνδέστε τον προσαρμογέα ισχύος στο όργανο.
5. Ενεργοποιήστε την παροχή ισχύος.

3. Εξωτερικής σύνδεση πίεσης

Χρησιμοποιήστε μια κατάλληλη μέθοδο για τη σφράγιση των εξωτερικών συνδέσεων πίεσης και, στη συνέχεια, σφίξτε την με την κατάλληλη ροπή στρέψης.

Προδιαγραφές σπειρώματος	Μέγιστη ροπή:
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm (26 lbf.ft)
ISO 228/1, G1/8	25 Nm (18,4 lbf.ft)

Συνδέστε τον προσαρμογέα πίεσης στο DPI611 και σφίξτε τον καλά.

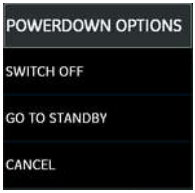
4. Καταστάσεις λειτουργίας

4.1 Power On

1. Από τη θέση OFF – πατήστε στιγμιαία το κουμπί ενεργοποίησης, έως ότου εμφανιστεί το λογότυπο. Ανατρέξτε στην Εικόνα A1, Εξάρτημα 1

4.2 Power Off

1. Πατήστε και αφήστε το κουμπί ενεργοποίησης:
2. Επιλέξτε SWITCH OFF από το παράθυρο POWERDOWN OPTIONS που εμφανίζεται.



Σημείωση: Η λειτουργία SWITCH OFF μπορεί επίσης να επιτευχθεί πατώντας παρατεταμένα το κουμπί ενεργοποίησης, έως ότου η οθόνη είναι κενή.

Χρησιμοποιήστε την επιλογή SWITCH OFF, για να διατηρηθεί η ισχύς της μπαταρίας, όταν το όργανο δεν χρησιμοποιείται για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

4.3 Standby Mode

Επιλέξτε GO TO STANDBY ανάμεσα σε εργασίες, ώστε να παρέχεται γρήγορη εκκίνηση.

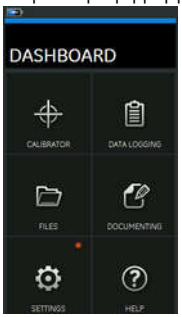
1. Πατήστε και αφήστε το κουμπί ενεργοποίησης:
2. Επιλέξτε GO TO STANDBY από το παράθυρο POWERDOWN OPTIONS που εμφανίζεται.

4.4 Ενεργοποίηση από Standby Mode

Κατά την ενεργοποίηση από την κατάσταση αναμονής, το όργανο ανοίγει πάντα την τελευταία οθόνη που εμφανιζόταν προτού τεθεί σε κατάσταση αναμονής.

5. Πλοήγηση στο DASHBOARD

Η εφαρμογή DASHBOARD επιτρέπει τη γρήγορη επιλογή μιας λειτουργίας χωρίς μενού ή ειδικά πλήκτρα. Τα εικονίδια του DASHBOARD αντιπροσωπεύουν τις λειτουργικές εφαρμογές του DPI611, όπως για παράδειγμα την εφαρμογή CALIBRATOR. Αγγίξτε το αντίστοιχο εικονίδιο για να εκκινήσετε την εφαρμογή.



5.1 Λειτουργίες

Για να αλλάξετε τις λειτουργίες μέτρησης και πηγής, επιλέξτε το κουμπί [›] από την οθόνη εφαρμογής ρυθμιστή για να μεταβείτε στο μενού TASK. Επιλέξτε CALIBRATOR στο μενού TASK, για να επιλέξετε από μια βιβλιοθήκη προδιαμορφωμένων TASK που είναι κατάλληλες για συνήθεις δοκιμές. Για παράδειγμα:

Επιλέξτε το εξής TASK για τη δοκιμή ενός μεταδότη πίεσης με 24 V βρόχο παροχής ισχύος.



Για να αποθηκεύσετε ένα TASK στο FAVOURITES, επιλέξτε το πλαίσιο ελέγχου που εμφανίζεται από κάτω και μετά το ☆.



Για να δημιουργήσετε ένα προσαρμοσμένο TASK, επιλέξτε CUSTOM TASK και διαμορφώστε μη αυτόματα τις απαιτούμενες λειτουργίες μέτρησης και πηγής. Μπορείτε να αποθηκεύσετε τα CUSTOM TASK για μελλοντική χρήση προσθέτοντάς τα στα FAVOURITES με τη λειτουργία Save στο TASK MENU. Ανατρέξτε στην Εικόνα A8 για τα παράθυρα TASK MENU και λειτουργίες ρυθμιστή.

5.2 Ρύθμιση ημερομηνίας, ώρας και γλώσσας

Για πρόσβαση στα μενού ημερομηνίας, ώρας και γλώσσας:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> DATE

5.3 Θέματα

Υπάρχουν δύο διαθέσιμα θέματα: Dark και Light. Για επιλογή του κατάλληλου θέματος για το επίπεδο φωτισμού:

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> THEME

5.4 Βοήθεια

Επιλέξτε το εικονίδιο HELP στο Dashboard για να αποκτήσετε πρόσβαση στο εγχειρίδιο. Όλες οι πληροφορίες που απαιτούνται για τον χειρισμό του Druck DPI611 βρίσκονται στην ενότητα HELP του Dashboard, στην οποία μπορείτε να μεταβείτε επιλέγοντας:

DASHBOARD >> ⓘ HELP

6. Βασικές ηλεκτρικές λειτουργίες:

Ανατρέξτε στην Εικόνα A4 και στον παρακάτω πίνακα:

Εξάρτημα	Περιγραφή
1	Μέτρηση ρεύματος στο CH1, Εύρος ± 55 mA (24 V βρόχος στο CH2).
2	Μέτρηση ρεύματος με εξωτερικό βρόχο παροχής ισχύος (Εύρος: ±55 mA).
3	Μέτρηση DC Volt ή DC mV στο CH1.
4	Μέτρηση DC Volts (10V) ή DC mV (10V) στο CH1.
5	Αλλαγή δοκιμής.

7. Λειτουργίες πίεσης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Τα αέρια και τα υγρά υπό πίεση είναι επικίνδυνα. Πριν από τη σύνδεση ή την αποσύνδεση του εξοπλισμού πίεσης, εκτονώστε με ασφάλεια όλη την πίεση.

ΠΡΟΣΟΧΗ Για την αποφυγή ζημιάς στον σταθμό πίεσης, μην επιτρέπετε την είσοδο ακαθαρσιών στον μηχανισμό πίεσης. Πριν από τη σύνδεση του εξοπλισμού, βεβαιωθείτε ότι είναι καθαρός ή χρησιμοποιήστε κατάλληλη διάταξη παγίδευσης ακαθαρσιών.

7.1 Εκτόνωση της πίεσης/Σύνδεση της συσκευής υπό δοκιμή

1. Ανοίξτε τη βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (μία στροφή) (Αναφ.: Εικόνα A5).
2. Χρησιμοποιήστε τον κατάλληλο προσαρμογέα για τη σύνδεση της συσκευής, (Αναφ.: Εικόνα A7).

7.2 Λειτουργία κενού

Ανατρέξτε στην Εικόνα A6 και στην παρακάτω διαδικασία:

1. Ορισμός σε λειτουργία κενού (-) (Αναφ.: Εξάρτημα 1).
2. Στρέψτε τον ρυθμιστή όγκου σε μεσαίο εύρος ή πλήρως δεξιόστροφα (Αναφ.: Εξάρτημα 2).
3. Σφραγίστε το σύστημα (Αναφ.: Εξάρτημα 3).
4. Ρυθμίστε το κενό κατά προσέγγιση με την αντλία (Αναφ.: Εξάρτημα 4).
5. Προσαρμόστε το κενό με τον ρυθμιστή όγκου (Αναφ.: Εξάρτημα 5).
6. Μετά την ολοκλήρωση της δοκιμής, ανοίξτε τη βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης κατά μία στροφή (Αναφ.: Εικόνα A5) για την εκτόνωση του κενού πριν από την αποσύνδεση της υπό δοκιμή συσκευής.

7.3 Λειτουργία πίεσης

Ανατρέξτε στην Εικόνα A6 και στην παρακάτω διαδικασία:

1. Ορισμός σε λειτουργία πίεσης (+) (Αναφ.: Εξάρτημα 1).
2. Στρέψτε τον ρυθμιστή όγκου σε μεσαίο εύρος (Αναφ.: Εξάρτημα 2).
3. Σφραγίστε το σύστημα (Αναφ.: Εξάρτημα 3).
4. Ρυθμίστε την πίεση κατά προσέγγιση με την αντλία (Αναφ.: Εξάρτημα 4).
5. Προσαρμόστε την πίεση με τον ρυθμιστή όγκου (Αναφ.: Εξάρτημα 5).
6. Μετά την ολοκλήρωση της δοκιμής, ανοίξτε τη βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης κατά μία στροφή (Αναφ.: Εικόνα A5) για την εκτόνωση της πίεσης πριν από την αποσύνδεση της υπό δοκιμή συσκευής.

Πνευματική ιδιοκτησία 2014 Baker Hughes Company.

8. Προδιαγραφή

8.1 General

Εξάρτημα	Προδιαγραφή
Οθόνη	LCD: Έγχρωμη οθόνη αφής
Θερμοκρασία λειτουργίας	–10 °C έως +50 °C (50 °F έως 122 °F) +10 °C έως +30 °C (προδιαγραφή βελτιστοποιημένης βαθμονόμησης) 0 °C – 40 °C με προαιρετική παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 °C έως 70 °C (-4 °F έως 158 °F)
Προστασία από εισχώρηση	IP54 (EN 60529)
Υγρασία:	Σχετική υγρασία (ΣΥ) 0 έως 90% χωρίς συμπύκνωση
Κραδασμοί/Δονήσεις	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F Κλάσης 2.
Υψόμετρο	Μέγιστο 2.000 μέτρα (6.560 πόδια)
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	EN 61326
Ηλεκτρική ασφάλεια	EN 61010-1
Προσαρμογέας ισχύος	Εύρος παροχής: 100 – 240 VAC, 50 έως 60 Hz, 300 – 150 mA, κατηγορία εγκατάστασης II.
Μπαταρίες (Επαναφορτιζόμενες) - προαιρετικά	Ιόντων λιθίου 14,1 Wh, Αριθμός εξαρτήματος Druck: CC3800GE. Ονομαστική τάση 3,7 V 3800 mAh Θερμοκρασία φόρτισης: 0 έως 40 °C (32 έως 104 °F) Θερμοκρασία αποφόρτισης: –10 έως 60 °C (14 έως 140 °F). Για την καλύτερη δυνατή απόδοση της μπαταρίας, διατηρήστε τη θερμοκρασία σε επίπεδα μικρότερα των 60 °C (140 °F).
Μπαταρίες (Μη επαναφορτιζόμενες):	8 × AA Αλκαλικές
Ασφάλεια πίεσης	Οδηγία περί εξοπλισμού πίεσης - κλάση: ορθή μηχανολογική πρακτική (SEP) για υγρά ομάδας 2.
Βαθμός ρύπανσης	2
Περιβάλλον λειτουργίας	Μόνο για χρήση σε εσωτερικούς χώρους. Δεν έχει αξιολογηθεί για χρήση σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες.
Μέσα πίεσης	Δεν έχει αξιολογηθεί για χρήση υπό πίεση με οξυγόνο ή άλλα εκρηκτικά αέρια ή υγρά.

8.2 Ρυθμός διαρροής:

Μοντέλο	Ρυθμός διαρροής
DPI611	0,01 bar/λεπτό στα 7 bar 0,005 bar/λεπτό σε 95% κενό

Πνευματική ιδιοκτησία 2014 Baker Hughes Company.

Введение

Прибор DPI611 питается от аккумулятора или батареи и служит для измерений электрических характеристик и эксплуатационных характеристик источников питания. На сенсорном экране имеется возможность отображать различные параметры. Прибор DPI611 измеряет и отображает пневматическое давление/вакуум, создаваемый прибором. Диапазон создаваемого давления зависит от выбранной модели.

Модели

Модели прибора DPI611 перечислены ниже:

модель,	Диапазон давления
DPI611-05G	От –1 до 1 бар изб. (от –14,5 до 15 фунтов/кв. дюйм изб.)
DPI611-07G	От –1 до 2 бар изб. (от –14,5 до 30 фунтов/кв. дюйм изб.)
DPI611-10G	От –1 до 7 бар изб. (от –14,5 до 100 фунтов/кв. дюйм изб.)
DPI611-11G	От –1 до 10 бар изб. (от –14,5 до 150 фунтов/кв. дюйм изб.)
DPI611-13G	От –1 до 20 бар изб. (от –14,5 до 300 фунтов/кв. дюйм изб.)

Безопасность

Производителем предусмотрена безопасная эксплуатация данного оборудования при условии выполнения правил, изложенных в руководстве. Не используйте настоящее оборудование не по назначению. Это может отразиться на его безопасности.

Эта публикация содержит инструкции по эксплуатации и технике безопасности, которые следует соблюдать для обеспечения безопасной эксплуатации и поддержания безопасного состояния оборудования. Инструкции по технике безопасности представлены в виде предупредительных сообщений, привлекающих внимание или сообщений об опасности, которые призваны защитить персонал и оборудование от травм или повреждений.

Все процедуры, указанные в данной публикации, должны выполняться квалифицированными [1] техническими специалистами с соблюдением надлежащей инженерной практики.

Давление

Не подавайте на данное оборудование давление, превышающее максимальное рабочее давление.

Техническое обслуживание

Оборудование должно обязательно проходить техническое обслуживание в порядке, установленном данным документом. В дальнейшем процедуры производителя должны осуществляться уполномоченными сервисными представителями либо сервисными отделами производителя.

Технические консультации

По техническим вопросам обращайтесь к изготовителю.

1. Квалифицированный специалист должен обладать необходимыми техническими знаниями, иметь в своем распоряжении соответствующую документацию, специальное контрольное оборудование и другие средства для выполнения требуемых работ на этом оборудовании.

Знаки

Знак	Описание
CE	Данное оборудование соответствует требованиям всех применимых европейских директив по безопасности. На оборудование нанесена маркировка CE.
UK CA	Данное оборудование соответствует требованиям всех применимых нормативно-правовых документов Великобритании. На оборудование нанесена маркировка UKCA.
	Данный знак на оборудовании означает, что пользователь должен ознакомиться с руководством пользователя.
	Данный символ на оборудовании означает предупреждение и необходимость свериться с руководством пользователя.
	Порты USB: разъем типа A; мини-разъем типа B.
	ВКЛ./ВЫКЛ.
	Масса (земля).
	Компания Druck — активный участник европейско-британской инициативы по сбору отработавшей продукции в рамках Директивы об отходах электрического и электронного оборудования (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) (UK SI 2013/3113, директива 2012/19/EC). Для изготовления приобретенного вами оборудования потребовалась добыча и использование природных ресурсов. Оборудование может содержать опасные материалы, отрицательно воздействующие на здоровье и окружающую среду. Для предотвращения выброса таких веществ в окружающую среду и уменьшения их воздействия на природные ресурсы мы просим сдавать старое оборудование в специальные системы переработки. Эти системы повторно используют или перерабатывают большинство материалов, из которых состоит отработавшее свой срок оборудование. Символ перечеркнутой колесной мусорной корзины предлагает вам использовать именно такие системы. Если вас интересует дополнительная информация о сборе, повторном использовании и переработке, пожалуйста, свяжитесь с местной или региональной администрацией по переработке отходов. Дополнительная информация об утилизации и службах утилизации опубликована на веб-сайте по ссылке ниже. **https://druck.com/weee**

Примечание. Другую маркировку и другие знаки см. в руководстве пользователя (Устройство калибровки давления Druck DPI611, K0571).

Авторское право 2014 г., компания Baker Hughes.

Общие предупреждения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не использовать со средами, имеющими концентрацию кислорода > 21 %, и другими сильными окислителями.

Продукт содержит материалы или жидкости, которые могут разлагаться или воспламеняться в присутствии сильных окислителей.

Перед началом эксплуатации данного устройства ознакомьтесь с разделом «Техника безопасности» в руководстве пользователя, а также с инструкциями к разного рода принадлежностям (дополнительному оборудованию, аппаратуре), с которыми вы используете устройство.

Ознакомьтесь с применимыми местными правилами безопасности.

Несоблюдение указанных предупреждений может привести к опасности.

Несоблюдение указанных предельных эксплуатационных параметров прибора или использование прибора в неисправном состоянии опасно. Используйте соответствующие средства защиты и соблюдайте все правила техники безопасности.

Не используйте прибор в местах с наличием взрывоопасного газа, паров или пыли. Это может привести к взрыву.

Запрещается использовать поврежденное оборудование. Следует использовать только оригинальные запчасти от производителя.

Предупреждения по работе с электрооборудованием

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Во избежание поражения электрическим током или повреждения прибора не подавайте между клеммами прибора или между клеммами и массой (землей) напряжение, превышающее 30 В.

В данном приборе используются стандартные элементы питания размера AA или приобретаемый дополнительно перезаряжаемая литий ионная аккумуляторная батарея. Во избежание взрыва или пожара запрещается коротко замыкать, деформировать или разбирать их.

Во избежание утечек из аккумуляторов/атарей или выделения тепла используйте только аккумулятор/батарею, источник питания и зарядное устройство, установленного компанией Druck образца. Указанный источник питания предназначается только для работы в диапазоне температур от 0 до 40 °C (32–104 °F).

Предупреждения относительно давления

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Подсоединение внешнего источника давления к устройству калибровки давления DPI611 представляет собой опасность. Для настройки и управления давлением на устройстве калибровки давления следует использовать только внутренние механизмы.

Для предотвращения опасного выброса давления изолируйте систему и спустите давление перед отсоединением напорного подключения.

Общие меры предосторожности

ОСТОРОЖНО! Во избежание повреждения дисплея не используйте острые предметы при работе с сенсорным экраном.

Отключение питания, если устройство DPI611 не было выключено с соблюдением предусмотренного порядка, может привести к потере данных о дате и времени. В таком случае обнулите дату и время после перезагрузки.

Чтобы предотвратить повреждение DPI611 его необходимо использовать только в заданных пределах давления.

Во избежание повреждения прибора не допускайте попадания грязи в находящийся под давлением механизм. Перед подсоединением очистите присоединяемое оборудование.

Прибор не предназначен для постоянной работы на открытом воздухе.

1. Обзор

1.1 Перечень запчастей

См. Рисунок A1 и таблицу внизу.

Позиция	Описание
1	Кнопка **ВКЛ./ВЫКЛ.**
2	Механизм насоса.
3	Регулятор объема сжатого воздуха.
4	Контрольное отверстие: для подсоединения испытываемого устройства.
5	Пневматический перепускной клапан давления для сброса давления в системе.
6	Разъемы канала 1 для: напряжения (В); тока (мА+, мА–); операции переключения.
7	Изолированные разъемы канала 2 для: напряжения (В); источника питания цепи 24 В (24 В).
8	Жидкокристаллический дисплей (LCD): цветной сенсорный экран. Чтобы выбрать тот или иной элемент, слегка коснитесь нужной области дисплея.

Авторское право 2014 г., компания Baker Hughes.

Позиция	Описание
9	Входной разъем питания +5 В пост. тока. Также служит для зарядки дополнительного блока аккумуляторов.
10	USB-разъем типа A для подключения к внешним периферийным устройствам (USB-устройству флеш-памяти или дополнительным внешним модулям).
11	Мини-USB-разъем типа B для соединения с компьютером.

2. Подготовка к использованию

2.1 Установка аккумулятора

См. Рисунок A2.

1. Снимите крышку, закрывающую элементы питания, выкрутив крепежный винт (B) и потянув крышку вверх.
2. Извлеките старые элементы питания и утилизируйте их в соответствии с указаниями местных регламентов.
3. Поместите новые элементы питания в отсек, при этом соблюдая полярность +/–.
4. Установите на место крышку, для чего поместите язычки (C) в пазы (A), опустите крышку и затяните крепежный винт (B).

Примечание. При использовании ранее использованных или перезаряжаемых элементов питания срок их службы может отображаться некорректно.

2.2 Адаптер питания (приобретается дополнительно)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прибор предназначен для использования с адаптером питания, имеющим номер по каталогу IO620-PSU. Использование других адаптеров питания может привести к перегреву и опасности пожара.

Не допускайте контакта адаптера питания с влагой или жидкостью.

1. Установите устройство отключения питания в доступном месте для его использования в качестве разъединителями цепи питания адаптера.
2. Характеристики адаптера питания: 100–240 В переменного тока, 50–60 Гц, 300–150 мА, категория установки II.
3. Адаптер необходимо подключить к источнику питания с предохранителем или защитой от перегрузки.
4. Подключите адаптер питания к прибору.
5. Включите питание.

3. Подключение давления от внешних устройств

Используйте соответствующий способ уплотнения соединений напорной линии и затем затяните их с соответствующим усилием.

Спецификация резьбы	Максимальный момент затяжки
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Н·м (26 фунт-сила-футов)
ISO 228/1, G1/8	25 Н·м (18,4 фунт-сила-фута)

Подсоедините переходник напорной линии к DPI611 и затяните от руки.

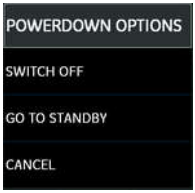
4. Режимы питания

4.1 Включение питания

1. Из состояния OFF (ВЫКЛ.) — кратковременно нажмите кнопку питания до появления логотипа компании. См. Рисунок A1, поз. 1.

4.2 Выключение питания

1. Нажмите и отпустите кнопку питания.
2. Выберите SWITCH OFF (Выключить) в окне POWERDOWN OPTIONS (Параметры выключения).



Примечание. Также прибор можно полностью отключить, если нажать кнопку питания и удерживать, пока на экране не исчезнет изображение.

Используйте режим SWITCH OFF для сохранения заряда аккумулятора, когда прибор не используется в течение длительного времени.

4.3 Резервный режим (Standby)

В перерывах между использованием задействуйте опцию GO TO STANDBY (ПЕРЕЙТИ В РЕЗЕРВНЫЙ РЕЖИМ), позволяющую быстро включить устройство.

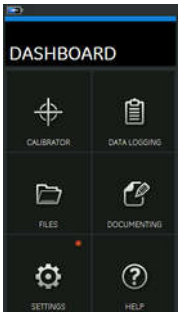
1. Нажмите и отпустите кнопку питания.
2. Выберите GO TO STANDBY в окне POWERDOWN OPTIONS (Параметры выключения).

4.4 Выход из режима ожидания

При выходе из режима ожидания прибор всегда выводит тот экран, который отображался последним.

5. Навигация в приложении DASHBOARD

Приложение DASHBOARD (ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ) позволяет быстро выбрать функцию без помощи меню или специальных клавиш. Значки DASHBOARD соответствуют назначению функций DPI611, например CALIBRATOR (устройство калибровки). Нажмите соответствующий значок, чтобы запустить приложение.

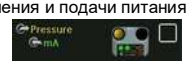


Авторское право 2014 г., компания Baker Hughes.

5.1 Функции

Для изменения измерительных и исходных функций выберите кнопку ▷ на экране приложения устройства калибровки, чтобы войти в меню TASK (ЗАДАЧА). Выберите CALIBRATOR (УСТРОЙСТВО КАЛИБРОВКИ) в меню TASK, чтобы сделать выбор из библиотеки запрограммированных ЗАДАЧ, которые подходят для общих проверок. Пример:

Выберите следующую TASK (ЗАДАЧУ) для проверки датчика давления и подачи питания в цепь 24 В.



Для сохранения TASK в FAVOURITES (ИЗБРАННОЕ) поставьте галочку в окошке, показанном внизу, за которым следует ☆.



Для создания индивидуальной задачи выберите CUSTOM TASK и вручную укажите настройки для требуемых функций измерения и источника. Задачи CUSTOM TASK могут быть сохранены для последующего использования, для чего их добавляют в FAVOURITES (ИЗБРАННОЕ) при помощи команды Save (Сохранить) 💾 в окне TASK MENU (МЕНЮ ЗАДАЧ). О TASK MENU и окнах функций устройства калибровки: см. Рисунок A8.

5.2 Настройка даты, времени и языка

Для перехода в меню Date (Дата), Time (Время) и Language (Язык):

DASHBOARD (ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ) >> ⚙ SETTINGS (НАСТРОЙКИ) >> DATE (ДАТА)

5.3 Стили

Предлагаются два стиля: Dark (Темный) и Light (Светлый). Выберите подходящий стиль для уровня освещения, используя:

DASHBOARD (ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ) >> ⚙ SETTINGS (НАСТРОЙКИ) >> THEME (СТИЛЬ)

5.4 Справка

Чтобы открыть руководство, нажмите значок HELP (Справка) на панели управления. Вся необходимая для использования прибора Druck DPI611 находится в разделе HELP (Справка) на панели инструментов, переход к которому осуществляется следующим образом.

DASHBOARD (Панель инструментов) >> ⓘ HELP (Справка).

6. Основные операции с электрооборудованием

См. Рисунок A4 и таблицу внизу.

Позиция	Описание
1	Измерение тока в канале 1, диапазон ±55 мА (цепь 24 В канала 2).
2	Измерение тока с внешним источником питания контура (диапазон: ±55 мА).
3	Измерение напряжения постоянного тока в В или мВ в канале 1.
4	Измерение напряжения пост. тока (10 В) или пост. тока в мВ (10 В) в канале 1.
5	Проверка переключения.

7. Работа с давлением

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Газы и жидкости под давлением опасны. Перед подсоединением или отсоединением оборудования, находящегося под давлением, полностью сбросьте давление, соблюдая меры предосторожности.

ОСТОРОЖНО! Во избежание повреждения устройства калибровки давления не допускайте попадания грязи в механизм давления. Перед подсоединением оборудования проверьте его на предмет чистоты или воспользуйтесь соответствующим грязеуловителем.

7.1 Сброс давления/подсоединение тестируемого устройства

1. Откройте клапан сброса давления (на один оборот) (см. Рисунок A5).
2. Подсоедините устройство с помощью соответствующего переходника (см. Рисунок A7).

7.2 Работа с вакуумом

См. Рисунок A6 и порядок действий ниже.

1. Установите режим работы с вакуумом (–) (см. поз. 1).
2. Установите регулятор объема посередине диапазона регулировки или поверните его до конца по часовой стрелке (см. поз. 2).
3. Выполните герметизацию системы (см. поз. 3).
4. Создайте примерный уровень вакуума с помощью насоса (см. поз. 4).
5. Отрегулируйте вакуум с помощью регулятора объема (см. поз. 5).
6. После завершения проверки откройте клапан сброса давления на один оборот (см. Рисунок A5), чтобы сбросить вакуум, прежде чем отсоединить проверяемое устройство.

7.3 Работа с давлением

См. Рисунок A6 и порядок действий ниже.

1. Установите режим работы с давлением (+) (см. поз. 1).
2. Установите регулятор объема посередине диапазона регулировки (см. поз. 2).
3. Выполните герметизацию системы (см. поз. 3).
4. Создайте примерный уровень давления с помощью насоса (см. поз. 4).
5. Отрегулируйте давление с помощью регулятора объема (см. поз. 5).
6. После завершения проверки откройте клапан сброса давления на один оборот (см. Рисунок A5), чтобы сбросить давление, прежде чем отсоединить проверяемое устройство.

Авторское право 2014 г., компания Baker Hughes.

8. Технические характеристики

8.1 Общие положения

Позиция	Технические характеристики
Дисплей	ЖК-дисплей: цветной сенсорный экран
Рабочая температура	–10...+50 °C (50...122 °F) +10...+30 °C (оптимизированные характеристики калибровки) 0...40 °C с опцией питания от сети
Температура хранения	–20...70 °C (–4...158 °F)
Степень защиты	IP54 (EN 60529)
Рабочая влажность	От 0 до 90 % относительной влажности (без конденсации)
Удары/вибрация	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F, класс 2
Рабочая высота над уровнем моря	Максимум 2000 м (6560 футов)
ЭМС	EN 61326
Электробезопасность	EN 61010-1
Адаптер питания	Входной диапазон: 100–240 В переменного тока, 50–60 Гц, 300–150 мА, категория установки II
Элементы питания (перезаряжаемые) — приобретаются дополнительно	Литий ионные 14.1 Вт·ч. Номер по каталогу Druck: CC3800GE. Номинальное напряжение 3,7 В, 3800 мА·ч. Температура зарядки: 0...40 °C (32...104 °F). Температура разрядки: –10... 60 °C (14...140 °F). Для лучшей работы аккумуляторов поддерживайте температуру ниже 60 °C (140 °F)
Батареи (неперезаряжаемые)	Щелочные 8 × AA
Безопасность при работе с давлением	Директива оборудования, работающего под давлением. Класс: безопасные промышленные нормы и правила (SEP) для жидкостей группы 2
Степень загрязнения	2
Рабочая среда	Для использования только внутри помещения. Не предназначено для эксплуатации в потенциально взрывоопасных средах
Среда давления	Не предназначено для использования в кислороде или других взрывоопасных газах или жидкостях

8.2 Диапазоны утечки

Модель	Скорость утечки
DPI611	0,01 бара/мин при 7 бар 0,005 бара/мин при разрежении 95 %

Авторское право 2014 г., компания Baker Hughes.

Авторское право 2014 г., компания Baker Hughes.

简介

DPI611 是由电池供电的仪器，用于执行电气测量和造压操作。您可使用触摸屏来显示不同参数。DPI611 仪器测量并显示仪器生成的气压 / 真空值。产生的压力范围取决于所选型号。

型号

DPI611 型号列示如下：

型号	压力范围
DPI611-05G	-1 到 1 barg （-14.5 到 15 psig）
DPI611-07G	-1 到 2 barg （-14.5 到 30 psig）
DPI611-10G	-1 到 7 barg （-14.5 到 100 psig）
DPI611-11G	-1 到 10 barg （-14.5 到 150 psig）
DPI611-13G	-1 到 20 barg （-14.5 到 300 psig）

安全性

按照本手册中详细说明的程序操作时，可确保制造商设计的本设备的安全性。请勿将本设备用于指定用途以外的任何其他目的，否则可能会损坏设备提供的保护功能。

本手册中包含操作与安全说明，必须严格遵守以确保安全运行以及使设备保持安全状况。安全说明是发布的警告或注意事项，用于保护用户和设备，防止受伤或损坏。

本手册介绍的所有程序应由具备资质的技术人员[1] 来执行，并且在执行时应遵守良好工程规范。

压力

对本设备施压时，请勿超过最大工作压力。

维护

必须按照本手册中的程序维护设备。对于制造商的更多程序，应当由授权的服务代理或者制造商的服务部门执行。

技术建议

关于技术建议，请与厂商联系。

符号

符号	描述
CE	本设备符合所有相关欧盟安全指令的要求。本设备带有 CE 标志。
UK CA	本设备符合英国所有相关法定文件的要求。本设备带有 UKCA 标志。
	设备上带有该符号时，表示用户应阅读用户手册。
	设备上的此符号表示警告，用户应参考用户手册。
	USB 端口：A 类；微型 B 接口
	开 / 关
	接地
	Druck 是英国与欧盟废旧电子电气设备 (WEEE) 回收倡议 （英国 SI 2013/3113、欧盟指令 2012/19/EU）的积极参与方。 您购买的设备需要开采和使用自然资源来生产。它可能含有可能影响健康和环境的有害物质。 为避免这些物质扩散到环境中，并减少对自然资源的压力，我们建议您使用合适的回收系统。这些系统将以合理的方式重复利用或回收大部分您将终止使用的设备的材料。这些系统的符号是带有交叉号的轮式垃圾箱。 如果您需要关于收集、重复利用和回收系统的更多信息，请与您当地的或区域废旧物管理人员联系。 请点击下面的链接，了解回收说明和关于此倡议的更多信息。 **https://druck.com/weee**

注：用户手册 （Druck DPI611 压力校准仪，K0571）中提供了更多标记和符号。

1. 具备相应资质的技术人员必须拥有对本设备进行要求的作业所需的技术知识、文档资料、专用测试设备和工具。

版权所有 2014 Baker Hughes Company。

一般警告

警告 不要用于氧气浓度大于 21% 的介质，也不要用于含有其它强氧化剂的介质。

本产品所含的材料或液体在强氧化剂环境中可能会降解或燃烧。

使用本仪器前，请阅读并理解 “ 安全 ” 一节的内容，以及与其一起使用的附件 / 选件 / 设备的用户手册和说明书。

阅读并理解适用的当地安全规程。

忽视规定的警告是非常危险的。

不顾本仪器的指定限制或者不在正常条件下使用本仪器是非常危险的。请采取适当的防护措施并遵守所有安全预防事项。

请勿在有爆炸性气体、蒸汽或灰尘的位置使用本仪器。否则存在爆炸危险。

请勿使用已损坏的设备，只能使用制造商提供的原装部件。

电气警告

警告 为防止电击或损坏仪器，请勿在端子之间或端子与地之间连接超过 30 V 的电源。

该仪器使用标准的 AA 电池或可选的锂离子充电电池组。为防止爆炸或着火，请勿短路、压碎或拆卸电池。

为防止电池泄漏或产生热，请仅使用 Druck 指定的电池、电源和电池充电器。电源只能在 0 至 40 °C （32 至 104 °F）的温度范围下使用。

压力警告

警告 将 DPI611 压力站与外部压力源相连是非常危险的。只可使用内部机构来设置和控制压力站的压力。

为了防止出现压力释放危险，请在断开压力连接之前将系统隔离并释放压力。

一般警告

小心 为了防止显示屏损坏，请勿在触摸屏上使用尖利物。

在未正确关闭 DPI611 的情况下断开电源会导致日期和时间丢失；如果出现此情况，可在重新启动时重置日期和时间。

为防止损坏 DPI611，请只在指定压力限制内使用它。

为防止损坏仪器，请注意不要让灰尘进入压力机构。连接前，请清洁所有要连接的设备。

本仪器不适合固定安装在室外。

1. 概述

1.1 部件清单

请参阅图 A1 和下表：

项目	描述
1	**开** / **关**按钮
2	泵装置。
3	气动容积调节器。
4	测试端口：用于连接要测试的设备。
5	气动泄压阀，用于释放系统中的压力。
6	CH1 接口，用于：电压 (V) ； 电流 (mA+, mA-) ； 开关操作。
7	隔离的 CH2 接口，用于：电压 (V) ； 24 V 回路电源 (24 V)。
8	液晶显示屏 (LCD)：带触摸屏的彩色显示屏。要进行选择，请轻触相应显示屏区域。
9	+5 V 直流电源输入插座。此电源还用于为可选电池组充电。
10	A 型 USB 接口，用于连接外部设备 （USB 闪存或可选外部模块）。
11	与计算机通信的 USB 微型 B 接口。

2. 使用前准备

2.1 安装电池

请参考图 A2。

1. 拧下固定螺钉 (B) 并向上提起可打开电池盖。
2. 取出旧电池并按照当地说明进行处理。
3. 将新电池置于带正确 +/– 方向的电池盒内。
4. 按压插槽 (A) 中的凸耳 (C) 重新装上电池盖，使电池盖降低，拧紧紧固螺钉 (B)。

注： 使用备用电池或充电电池会给出不准确的电池寿命指示。

2.2 电源适配器 （可选）

警告 该仪器仅使用部件号 IO620-PSU 的电源适配器。使用其他电源适配器有可能造成过热，这有可能引起火灾。

不要让电源适配器接触到任何潮气或液体。

1. 安装一个可接触电源隔离器，用作电源适配器供电电路中的断开装置。
2. 电源适配器输入电源范围：100 - 240VAC，50 至 60 Hz，300 - 150 mA，安装类别 II。
3. 电源适配器必须由带有保险丝或者必须为过载保护电源供电。
4. 将电源适配器与仪器连接。
5. 打开电源开关。

版权所有 2014 Baker Hughes Company。

3. 外部压力接头

请使用合适的方法封闭外部压力接头，然后紧固至适当力矩。

螺纹规格	最大力矩
ISO 228/1, 1/8 NPT	35 Nm (26 lbf.ft)
ISO 228/1, G1/8	25 Nm (18.4 lbf.ft)

将压力适配器连接到 DPI611 并用手指拧紧。

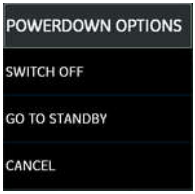
4. 电源模式

4.1 打开电源

1. 关闭时，按下电源按钮直到出现徽标。请参见图 A1，项目 1。

4.2 关闭电源

1. 按下并松开电源按钮：
2. 在出现的 POWERDOWN OPTIONS （关闭选项）窗口中，选择 SWITCH OFF （关闭）。



注：此外，还可通过按住电源按钮直到屏幕无显示来关闭。

长时间不使用仪器时，请使用 SWITCH OFF 关闭电源来保留电池电量。

4.3 待机模式

在作业之间使用 GO TO STANDBY （进入待机模式）可快速启动 .

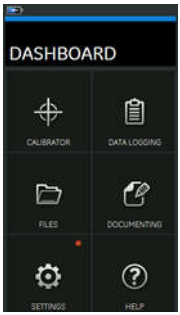
1. 按下然后松开电源按钮：
2. 从出现的 POWERDOWN OPTIONS 窗口中选择 GO TO STANDBY。

4.4 从待机模式启动

从待机模式启动时，仪器将始终打开进入待机模式之前所显示的最后屏幕。

5. 仪表板导航

使用 DASHBOARD （仪器板）应用，无需菜单或特殊按键即可快速选择功能。DASHBOARD 图标表示 DPI611 的功能应用，如 CALIBRATOR （校准仪）应用。触摸相应图标可启动应用。



5.1 功能

要更改测量和造压功能，可在校准仪应用屏幕上选择 ❯ 按钮以进入 TASK （任务）菜单在 TASK 菜单中选择 CALIBRATOR，然后在预先配置的适合常见测试的预配置任务库中进行选择。例如：

选择以下任务可测试压力变送器并提供 24 V 回路电源。



要在 FAVOURITES （收藏夹）中保存任务，选中后面带有 ☆ 的复选框，如下所示。



要创建自定义任务，选择 CUSTOM TASK （自定义任务）然后手动配置所需的测量和造压功能。使用 TASK 菜单中的 Save （保存）功能 🖫 可将 CUSTOM TASK 任务添加到 FAVOURITES 中供以后使用。参见图 A8 了解 TASK 菜单和校准仪功能窗口

5.2 设置日期、时间和语言

访问 Date （日期）、Time （时间）和 Language （语言）菜单：

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> DATE

5.3 主题

共有两种主题：深色和浅色；根据亮度级别选择正确的主题。

DASHBOARD >> ⚙ SETTINGS >> THEME

5.4 Help （帮助）

选择 Dashboard 上的 Help （帮助）图标可访问手册。操作 Druck DPI611 需要的所有信息都位于 Dashboard 的 Help 区域中，可通过选择以下菜单项访问：

DASHBOARD >> ? HELP

版权所有 2014 Baker Hughes Company。

6. 基本电气操作

请参阅图 A4 和下表：

项目	描述
1	测量 CH1 上的电流，量程 ± 55 mA （CH2 上 24V 回路）
2	使用外部回路电源测量电流 （范围：±55mA）。
3	测量 CH1 上的直流电压 （V 或 mV)。
4	测量 CH1 上的直流伏特电压 (10V) 或直流毫伏电压 (10V)
5	开关测试。

7. 压力操作

警告 加压气体与液体具有危险性。连接或断开压力设备前，请安全释放所有压力。

小心 为防止造成压力站损坏，不得让灰尘进入压力机构。连接设备前，确保设备清洁或使用适合的排尘器。

7.1 释放压力 / 连接待测设备

1. 打开泄压阀 （旋转 1 圈）（参见：图 A5）。
2. 使用相应适配器连接设备 （参见：图 A7）。

7.2 真空操作

请参考图 A6 和以下操作步骤：

1. 设置真空操作 (-) （参见项目 1）。
2. 将容积调节器转到中档或顺时针满旋 （参见项目 2）。
3. 封闭系统 （参见：项目 3）。
4. 使用泵设置近似真空 （参见：项目 4）。
5. 使用容积调节器调节真空 （参见：项目 5）。
6. 完成测试后，将泄压阀打开一圈 （参见：图 A5) 以释放真空，然后断开待测设备。

7.3 压力操作

请参考图 A6 和以下操作步骤：

1. 设置为压力操作 (+) （参见：项目 1）。
2. 将容积调节器拧到中档 （参见：项目 2）。
3. 封闭系统 （参见：项目 3）。
4. 用泵设置近似压力 （参见：项目 4）。
5. 使用容积调节器调节压力 （参见：项目 5）。
6. 完成测试后，将泄压阀打开一圈 （参见：图 A5) 以释放压力，然后断开待测设备。

8. 规格

8.1 一般信息

项目	规格
显示器	液晶显示屏 (LCD)：带触摸屏的彩色显示屏
工作温度	-10 °C 至 +50 °C （+14 °F 至 122 °F） +10 °C 至 +30 °C （经优化的校准规格） 0 °C – 40 °C，带有可选主电源。
存放温度	-20 °C 至 70 °C （-4 °F 至 158 °F）
防护等级	IP54 (EN 60529)
工作湿度	0 至 90 % 相对湿度 (RH) 无冷凝。
撞击 / 振动	EN 61010-1, MIL-PRF-28800F 2 级
工作海拔高度	最高 2000 米 （6560 英尺）
EMC	EN 61326
电气安全	EN 61010-1
电源适配器	输入范围：100 - 240VAC，50 至 60 Hz，300 - 150 mA，安装类别 II。
电池 （可充电）- 可选	Li–ion 14.1Wh Druck 部件号：CC3800GE. 额定电压 3.7V 3800mAh 充电温度：0 ° 至 40 °C （32 ° 至 104 °F）放电温度：-10 ° 至 60 °C （14 ° 至 140 °F）。为使电池保持最佳性能，温度不得超过 60 °C (140 °F)。
非充电电池	8 x AA 碱性电池
压力安全	压力设备指令 - 类：关于 2 类气体的良好工程规范 (SEP)。
污染等级	2
操作环境	仅限室内使用。不适用于易爆环境。
压力介质	此设备额定功率不适用于氧气或其他爆炸性气体或液体使用情况。

8.2 泄漏率

型号	泄漏率
DPI611	0.01 bar/min (7 bar) 0.005 bar/min （95 % 真空）

版权所有 2014 Baker Hughes Company。

はじめに

DPI611 は、バッテリ式の電気測定 / 供給操作機器です。タッチスクリーンによる操作で各パラメータを表示できます。DPI611 は、機器によって生成された空圧 / 真空を測定および表示します。圧力発生のレンジは、使用するモデルによって異なります。

モデル

DPI611 の各モデルを以下に示します。

モデル	測定範囲
DPI611-05G	-1 ～ 1 barg (-14.5 ～ 15 psig)
DPI611-07G	-1 ～ 2 barg (-14.5 ～ 30 psig)
DPI611-10G	-1 ～ 7 barg (-14.5 ～ 100 psig)
DPI611-11G	-1 ～ 10 barg (-14.5 ～ 150 psig)
DPI611-13G	-1 ～ 20 barg (-14.5 ～ 300 psig)

安全

本機は、本書記載の手順どおりに操作すると安全に動作するよう設計されています。記載されている以外の目的で使用しないでください。機器の安全保護が損なわれる原因になります。

本書には、操作および安全に関する注意事項が記載されています。機器の安全な操作と状態を維持するために必ず従ってください。安全に関する注意事項は警告または注意であり、ユーザーの負傷または本機の損傷を防ぐために記載されています。

本書の全手順に関し、公認技術者[1] および良いエンジニアリング方式を使用して下さい。

圧力

本機に対し、最大作動圧力以上の圧力をかけないでください。

保守

本機は、本書記載の手順で保守する必要があります。また、認定サービスエージェントまたはメーカーのサービス部門による保守対応も必要になります。

技術的なお問い合わせ

技術的なご質問についてはメーカーにお問い合わせください。

記号

記号	説明
CE	本機は、安全に関する欧州の関連指令すべてに準拠しています。本装置には CE マークがついています。
UKCA	本装置は、関連するイギリスの行政委任立法すべての要件に準拠しています。本装置には UKCA マークがついています。
	本装置に付されたこの記号は、ユーザーマニュアルを読むことが必須であることを示しています。
	本装置に付されたこの記号は、警告を示すとともに、ユーザーマニュアルを参照することが必須であることを示しています。
	USB ポート : タイプ A、ミニタイプ B コネクタ。
	オン / オフ
	接地 （アース）
	Druck は、英国および EU の廃電気電子機器 (WEEE) 回収プロジェクト (UK SI 2013/3113、EU 指令 2012/19/EU) に積極的に参加しています。 ご購入いただいた本装置の製造には、天然資源の採取と使用が必要でした。その中には、健康と環境に影響を及ぼしかねない危険物質が含まれている可能性があります。 そうした物質が実際の環境に拡散するのを防ぐとともに天然資源に対する負荷を解消する手段として、適切な回収システムの利用を奨励します。耐用年数を過ぎた装置の材料は大半が、この回収システムによって適切に再利用されるかリサイクルされます。大きな × 印の付いたキャスター付きゴミ箱の図は、回収システムの利用を促しています。 回収、再利用、リサイクルの各システムについてもっと詳しく知りたい場合は、各地の廃棄物管理当局へお問い合わせください。 回収の手順、および WEEE 回収プロジェクトの詳細については、下のリンクにアクセスしてください。  **https://druck.com/weee**

注記 : ユーザーマニュアルには上記以外のマークおよびシンボルも規定されています (Druck DPI611 圧力校正器、K0571)。

1. 公認技術者は、本機で必要な作業を実行するために、必要な技術的知識、文書、特別なテスト機器およびツールを所持している必要があります。

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

一般的な警告

警告 酸素濃度が 21% を超える媒体、または他の強力な酸化剤と一緒に使用しないでください。

この製品は、強力な酸化剤の使用により分解または燃焼する可能性のある原料または液体を含んでいます。

本機を使用する前に、「安全」セクション、ユーザーマニュアル、一緒に使用するアクセサリー / オプション / 機器の説明を読んで理解してください。

現場で適用される安全管理手順を読み、理解してください。

規定の警告事項を無視することは危険です。

本機の規定制限範囲を無視したり、異常な状態で本機を使用したりすることは危険です。適切な保護具を使用し、すべての安全注意事項に従ってください。

爆発性のガス、蒸気、または埃のある場所で計器を使用しないでください。爆発の危険があります。

破損した装置を使用しないでください。また、メーカーの純正部品のみを使用してください。

電気に関する警告

警告 感電や本機へのダメージを避けるため、端末間の接続、および端末と接地 （アース）の間の接続が 30 V を超えないようにしてください。

本機には、標準的な単三電池またはオプションの充電式リチウムイオンバッテリパックを使用します。爆発または発火を避けるため、短絡させたり、押しつぶしたり、分解したりしないでください。

液漏れや発熱を防ぐため、Druck 指定のバッテリ、電源装置、充電器のみを使用してください。電源装置の操作は 0 ～ 40 °C (32 ～ 104 °F) の温度範囲でのみ行ってください。

圧力に関する警告

警告 DPI611 圧力ステーションに外部の圧力源を接続することは危険です。内部機構のみ使用して、圧力ステーションの圧力を設定、制御します。

危険な圧力開放を防止するために、圧力接続を切り離す前にシステムの隔離 / 抽気を行ってください。

一般的な注意

注意 ディスプレイの保護のため、タッチスクリーンを尖ったもので操作しないでください。

適切にシャットダウンせずに DPI611 を電源から切断しないください。日時設定が失われる場合があります。日時設定が失われた場合、再起動時に再設定してください。

DPI611 が破損しないよう、規定の圧力制限内でのみご利用ください。

本機へのダメージを避けるため、圧力機構にごみなどの異物が入らないようにしてください。機器を取り付ける際は、きれいにしてから接続してください。

本機は恒久的な屋外設置には適していません。

1. 概要

1.1 部品リスト

図 A1 および以下の表を参照してください。

アイテム	説明
1	**オン** / **オフ**ボタン。
2	ポンプ機構。
3	ボリュームアジャスタ (圧力微調整用)。
4	テストポート : 試験の際に機器を取り付けます。
5	システム内の圧力を開放するための空圧開放バルブ。
6	CH1 コネクタ : 電圧 (V)、電流 (mA+、mA-)、スイッチ操作。
7	絶縁 CH2 コネクタ : 電圧 (V)、24 V ループ電源装置 (24 V)。
8	液晶ディスプレイ (LCD): タッチスクリーン式カラーディスプレイ。選択するには、該当するディスプレイ領域を軽くタップします。
9	+5 V DC 電源入力ソケット。オプションのバッテリパックも充電されます。
10	外付け周辺機器 (USB フラッシュメモリーまたはオプションの外付けモジュール) に接続するための USB タイプ A コネクタ。
11	コンピュータと通信するための USB ミニタイプ B コネクタ。

2. 使用準備

2.1 バッテリの取り付け

図 A2 を参照してください。

1. 固定ねじ (B) を取り外し、カバーを上に上げて、バッテリカバーを取り外します。
2. 古いバッテリを取り外し、地域の規則に従って廃棄します。
3. +/– の向きを確認し、新しいバッテリをバッテリ室に取り付けます。

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

4. スロット (A) に突起 (C) を合わせてカバーを取り付け、固定ねじ (B) を締めます。

注記 : 二次バッテリや充電式バッテリを使用すると、バッテリ寿命の表示が不正確になります。

2.2 電源アダプタ (オプション)

警告 本機には、部品番号 IO620-PSU の電源アダプタのみを使用してください。別の電源アダプタを使用すると、過熱が発生し、発火するおそれがあります。

電源アダプタに水分や液体が触れないようにしてください。

1. 電源アダプタの電源回路に、遮断装置としての役割を果たす操作可能な電源アイソレーターを取り付けます。
2. 電源アダプタの電力入力範囲は、100 ～ 240 VAC、50 ～ 60 Hz、300 ～ 150 mA、設置カテゴリ II。
3. 電源アダプタには、ヒューズまたは過負荷保護回路が付いた電源から電力を供給する必要があります。
4. 電源アダプタを機器に接続します。
5. 電源装置をオンに切り替えます。

3. 外部圧力接続

適切な方法で外部圧力接続をふさぎ、適切なトルクで締めます。

ねじの仕様	最大トルク
ISO 228/1、1/8 NPT	35 Nm (26 lbf.ft)
ISO 228/1、G1/8	25 Nm (18.4 lbf.ft)

DPI611 に圧力アダプタを取り付け、手できつく締めます。

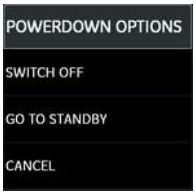
4. パワーモード

4.1 パワー オン

1. オフから – ロゴが表示されるまで電源ボタンをしばらく押します。図 A1 のアイテム 1 を参照してください。

4.2 パワー オフ

1. 電源ボタンを押す / 離す :
2. 表示された POWERDOWN OPTIONS (電源遮断オプション) ウィンドウで SWITCH OFF (スイッチを切る) を選択します。



注記 : SWITCH OFF (スイッチを切る) の操作は、画面表示が消えるまで電源ボタンを押し続けることでも可能です。

本機を長期間使用しない場合に SWITCH OFF (スイッチを切る) の操作を行うと、バッテリ残量を温存しておけます。

4.3 待機モード

GO TO STANDBY (待機モードに移行) の操作を行うと、次の使用時にすぐに起動できます。

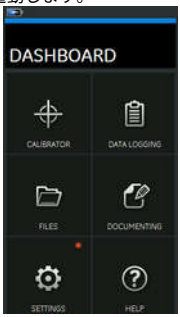
1. 電源ボタンを押す / 離す :
2. 表示された POWERDOWN OPTIONS (電源遮断オプション) ウィンドウで GO TO STANDBY (待機モードに移行) を選択します。

4.4 待機モードからの復帰

毎回、待機モードから復帰すると、待機モードになる前の最後の画面が表示されます。

5. ダッシュボードのナビゲーション

アプリケーションの DASHBOARD (ダッシュボード) では、メニューや特別なキー操作なしに機能をすばやく選択できます。DASHBOARD (ダッシュボード) に表示されるアイコンは、DPI611 の機能アプリケーションを表しています。たとえば、CALIBRATOR (校正器) アプリケーションなどです。アイコンをタッチすると該当する各アプリケーションが起動します。



5.1 機能

測定機能と供給機能を変更するには、校正器アプリケーション画面で ▷ ボタンを選択し、TASK MENU (タスクメニュー) を表示します。TASK MENU (タスクメニュー) で CALIBRATOR (校正器) を選択し、ライブラリから一般的な試験に適した事前設定済みの TASK (タスク) を選択します。例 :

次の TASK (タスク) を選択して圧力伝送器を試験し、24 V ループ電力を供給します。



Copyright 2014 Baker Hughes Company.

TASK (タスク) を FAVOURITES (お気に入り) に保存するには、次の図のようにチェックボックスをオンにします。その後、☆ が表示されます。



カスタムの TASK (タスク) を作成するには、CUSTOM TASK (カスタムタスク) を選択し、必要な測定機能と供給機能を手動で設定します。CUSTOM TASK (カスタムタスク) のタスクは、TASK MENU (タスクメニュー) の Save (保存) 機能 を使用して FAVOURITES (お気に入り) に追加しておけば、後から使用することができます。TASK MENU (タスクメニュー) と校正器機能ウィンドウについては、図 A8 を参照してください。

5.2 日付、時刻、言語の設定

日付、時刻、言語の各メニューにアクセスするには、次の順に選択します。

DASHBOARD (ダッシュボード) >> SETTINGS(設定) >> DATE (日付)

5.3 テーマ

Dark と Light の 2 種類のテーマを使用できます。次の順に選択し、光のレベルに適したテーマを選択してください。

DASHBOARD (ダッシュボード) >> SETTINGS (設定) >> THEME (テーマ)

5.4 Help （ヘルプ）

マニュアルにアクセスするには、DASHBOARD (ダッシュボード) の HELP (ヘルプ) アイコンを選択します。Druck DPI611 の操作に必要な情報はすべて DASHBOARD (ダッシュボード) の HELP (ヘルプ) セクションにあります。アクセスするには、次の順に選択します。

DASHBOARD (ダッシュボード) >> HELP (ヘルプ)

6. 基本的な電気操作

図 A4 および以下の表を参照してください。

アイテム	説明
1	CH1 で ± 55 mA のレンジで 電流を測定します (CH2 の場合は 24 V ループ)。
2	外部ループ・パワーで電流を測定します (レンジ : ± 55 mA)。
3	CH1 で DC ボルトまたは DC mV を測定します。
4	CH1 で DC ボルト (10 V) または DC mV (10 V) を測定します。
5	スイッチテストを行います。

7. 圧力操作

警告 加圧された気体と液体は危険です。圧力機器の取り付け時および取り外し時には、圧力をすべて安全に開放します。

注意 計器の破損を防ぐために、圧力機構にほこりが入らないようにしてください。機器を接続する前に、汚れがないことを確認するか、汚れトラップを使用してください。

7.1 圧力を開放する / 試験対象機器を取り付ける

1. 圧力開放バルブを開きます (1 回転) (参照：図 A5)。
2. 適切なアダプタを使用して機器を取り付けます (参照：図 A7)。

7.2 真空操作

下記の図 A6 と手順を参照してください：

1. 真空操作に設定します (–) (参照：アイテム 1)。
2. ボリュームアジャスタを中央位置まで、または時計回りに完全に回します (参照：アイテム 2)。
3. システムを密閉します (参照：アイテム 3)。
4. ポンプで必要な真空を設定します (参照：アイテム 4)。
5. ボリュームアジャスタで真空を調整します (参照：アイテム 5)。
6. 試験が完了したら、圧力開放バルブを 1 回転して開き (参照：図 A5)、真空を開放してから試験対象機器を取り外します。

7.3 圧力操作

下記の図 A6 と手順を参照してください：

1. 圧力操作に設定します (+) (参照：アイテム 1)。
2. ボリュームアジャスタを中央位置まで回します (参照：アイテム 2)。
3. システムを密閉します (参照：アイテム 3)。
4. ポンプで必要な圧力を設定します (参照：アイテム 4)。
5. ボリュームアジャスタで加圧します (参照：アイテム 5)。
6. 試験が完了したら、圧力開放バルブを 1 回転して開き (参照：図 A5)、圧力を開放してから試験対象機器を取り外します。

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

8. 仕様

8.1 全般

アイテム	仕様
ディスプレイ	LCD：タッチスクリーン式カラーディスプレイ
動作温度	–10 °C ～ +50 °C (50 °F ～ 122 °F) +10 °C ～ +30 °C (最適化された校正仕様) 0 °C ～ 40 °C (オプションの電源装置を使用)
保存温度	–20 °C ～ 70 °C (-4 °F ～ 158 °F)
侵入保護	IP54 (EN 60529)
動作湿度	相対湿度 (RH) 0% ～ 90% (結露なきこと)
衝撃 / 振動	EN 61010-1、MIL-PRF-28800F Class 2。
動作高度	最大 2000 メートル (6560 ft)
EMC	EN 61326
電気に関する安全性	EN 61010-1
電源アダプタ	入力範囲：100 ～ 240 VAC、50 ～ 60 Hz、300 ～ 150 mA、設置カテゴリ II。
バッテリ (充電式) - オプション	Li–ion 14.1Wh、Druck 部品ナンバー : CC3800GE。公称電圧 3.7 V 3800 mAh、充電温度 : 0 ° ～ 40 °C (32 ° ～ 104 °F)、放電温度 : –10 ° ～ 60 °C (14 ° ～ 140 °F)。最大限性能を発揮するために、バッテリは 60 °C (140 °F) 未満の温度を維持してください。
バッテリ (非充電式)	単三アルカリ電池 8 本
圧力に関する安全性	圧力機器指令 - クラス：サウンドエンジニアリング方式 (SEP) (グループ 2 流体)。
汚染度	2
動作環境	屋内での使用に限定。爆発雰囲気が潜在する場所で使用する定格ではありません。
圧力媒体	酸素、その他の爆発性ガス、液体には定格ではありません。

8.2 リークレート （漏れ速度）

モデル	リークレート
DPI611	0.01 bar/ 秒 (7 bar 時)
	0.005 bar/ 秒 (95 % 真空時)

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Copyright 2014 Baker Hughes Company.

Office Locations

https://druck.com/contact

Services and Support Locations

https://druck.com/service

Copyright 2014 Baker Hughes Company. This material contains one or more registered trademarks of Baker Hughes Company and its subsidiaries in one or more countries. All third-party product and company names are trademarks of their respective holders.